Please
handle this volume
with care.
The University of Connecticut
Libraries, Storrs

9153 00910532 3

THIS VOLUME
DOES NOT
CIRCULATE

RESERVED
FOR
REFERENCE
READING.

NOT TO BE TAKEN
FROM THE LIBRARY

Reference Book
NOT TO BE TAKEN FROM
MUSIC LIBRARY

MUSIC LIBRARY
UNIVERSITY OF CONNECTICUT
STORRS, CONNECTICUT

Reference Book
NOT TO BE TAKEN FROM
MUSIC LIBRARY

ENCYCLOPÉDIE
DE LA MUSIQUE
ET
DICTIONNAIRE DU CONSERVATOIRE

DEUXIÈME PARTIE

TECHNIQUE — ESTHÉTIQUE — PÉDAGOGIE

ENCYCLOPÉDIE

DE LA MUSIQUE

ET

DICTIONNAIRE DU CONSERVATOIRE

Fondateur :
Albert LAVIGNAC
Professeur au Conservatoire
Membre du Conseil supérieur d'Enseignement.

Directeur :
Lionel de la Laurencie
Ancien Président
de la Société française de Musicologie.

DEUXIÈME PARTIE

TECHNIQUE — ESTHÉTIQUE — PÉDAGOGIE

★

TENDANCES DE LA MUSIQUE

TECHNIQUE GÉNÉRALE

RESERVED FOR REFERENCE READING.

NOT TO BE TAKEN FROM THE LIBRARY

PARIS
LIBRAIRIE DELAGRAVE

Ref.
ML
100
E5
v. 6

Tous droits de reproduction, de traduction et d'adaptation
réservés pour tous pays.

Copyright by Librairie Delagrave, 1925.

ENCYCLOPÉDIE DE LA MUSIQUE

ET

DICTIONNAIRE DU CONSERVATOIRE

DEUXIÈME PARTIE

TECHNIQUE, ESTHÉTIQUE ET PÉDAGOGIE

LES TENDANCES DE LA MUSIQUE EN ALLEMAGNE ET EN AUTRICHE

DEPUIS LA MORT DE WAGNER

Par William RITTER

Nous ne séparerons pas l'Autriche de l'Allemagne, suivant en cela le vieil usage, et d'ailleurs à l'exemple de ces musiciens de nos jours qui échangent avec quelque indifférence la vie de Munich ou de Berlin pour celle de Vienne, comme RICHARD STRAUSS ou WEINGARTNER, ou bien celle de Vienne pour celle de Berlin, non seulement à de courtes reprises, comme BRAHMS, BRUCKNER, MAHLER et même HUGO WOLF lors de concerts de leurs œuvres, mais comme SCHÖNBERG et SCHREKER pour y enseigner et y travailler dans une atmosphère plus austère. Les dernières années du règne de François-Joseph, les trois lignes de chemin de fer qui réunissent Vienne à Berlin étaient sans cesse sillonnées par la pensée musicale et la personne des musiciens dont nous allons donner le signalement, et si le cadran politique du Hofballplatz marquait l'heure de Berlin, Berlin marquait plutôt l'heure musicale de Vienne.

Et cependant, cette confusion de la musique allemande et de l'autrichienne est-elle aussi réelle qu'apparente? Est-il bien sûr que ne point consentir, après tant d'autres, à ne les point séparer soit une permanente nécessité? Habitude, oui; nécessité, que non pas! C'est en tout cas un tort, c'est surtout une paresse. L'Autriche, avec ses HAYDN, MOZART et SCHUBERT, avec son BEETHOVEN lui-même, Viennois par adoption, non seulement a toujours chanté avec un accent différent de l'Allemagne, mais encore a enseigné aux musiciens allemands qui la visitaient à chanter différemment qu'en Allemagne. Aimable, voluptueuse et tendre, catholique et familièrement aristocratique, souriante et dénuée de méchanceté, l'Autriche musicale n'exclut personne, mais exige le visage qu'elle fait elle-même, et aussi qu'on se fasse à ses aises; elle n'exclut pour son propre agrément ni l'apport israélite de l'Orient, ni le folk-lore des nationalités de l'Empire, ni les *laendler* de ses pâtres, ni les valses de ses guinguettes, et LANNER et les JOHANN STRAUSS y sont à juste titre grands hommes dans un genre qui partout ailleurs comporte quelque défaveur. Enfin, c'est bon gré mal gré, de FRANZ VON SUPPÉ à M. FRANZ LEHAR, la vraie patrie de l'opérette dite allemande. Au contraire, la musique proprement allemande, de BUXTEHUDE et BACH à WAGNER et à REGER, a une autre physionomie, souvent revêche, toujours tendue vers de grands desseins; et si l'on n'a pas voulu jusqu'ici voir et faire la distinction, c'est qu'on a accepté trop docilement le mot d'ordre d'un inconscient pangermanisme. Il ne serait peut-être pas trop tard pour y échapper, et nous nous y sommes toujours efforcés. Mais, en l'état de cette encyclopédie, cela entraînerait peut-être complication et désordre. Soumettons-nous donc en apparence à la loi commune, mais non sans avoir au préalable bien spécifié ce que nous entendons par musique autrichienne.

Jusqu'à nos jours, et je précise, jusqu'à SMETANA, qui a rompu l'envoûtement et fait de Prague la rivale de Vienne, l'Autriche, et en l'espèce Vienne surtout, fut le lieu du monde où la musique slave apprit à parler allemand; où une douzaine de nationalités, toutes slaves en dehors de la magyare, de la roumaine, de l'israélite et de la tzigane, reçurent de gré ou de force une empreinte occidentale, quelque peu italienne d'abord, puis bientôt germanique, et encore italienne seulement dans la mesure où le germanisme lui-même avait consenti à s'italianiser.

HAYDN, à parler net, est un Croate, né dans une région de Basse-Autriche peuplée de colonies yougoslaves. Et c'est aussi un homme de cour, d'une cour qui vient de donner à la France une reine et va lui donner une impératrice. Et lui-même porte jabot, manches de dentelles et cadenette à la française. Il va mourir au son de ce canon français qui bientôt obligera le neveu de Marie-Antoinette à donner sa fille à l'empereur des Français. MOZART, enfant délicat, est modelé par Salzbourg, résidence aulique et ville très spéciale entre l'Alpe et la plaine, entre l'Allemagne et l'Italie, vraie fenêtre de l'Italie sur l'Allemagne. Le charme en est tout de robuste santé qui s'essaye à la grâce et à l'italianisme. Parmi des toits de bardeaux, un conglomérat de palais très ornés, tapi entre le torrent et la montagne, offre un décor approprié à la courtoisie et aux belles manières citadines, gauchement implantées chez des popu-

On a jugé utile de placer en tête de la IIe partie une série d'articles traitant des diverses tendances de la Musique contemporaine, *articles qui établissent une transition naturelle entre la partie historique de l'*Encyclopédie *et sa partie technique.* (N. D. L. D.)

Copyright by Librairie Delagrave, 1923.

lations de bon gros humour alpestre. Et cet humour aujourd'hui encore s'avère fort analogue à la tournure d'esprit, fantasque et drôle, qui est le lot du Tyrol et de la Haute-Bavière, auxquels l'ecclésiastique grand-duché confine. Mozart prendra de cette cité, sonnante et carillonnante, qui mêle au bruit des torrents celui de ses jets d'eau, tout le côté que l'on pourrait appeler nostalgique de Versailles et de Schoenbrunn. Et promené à travers l'Europe, de résidence en résidence, il aura tôt fait de *dégrossir* en lui Salzbourg. Enfin il en arrivera — ce dont il importe de prendre bonne note — à travailler avec plus d'enthousiasme pour Prague que pour Vienne. Schubert est d'origine morave et, par sa mère, de sang plutôt slave. Un ensemble de faits pareils à poursuivre avec ténacité, à établir scientifiquement nous amènerait à des résultats péremptoires. Vienne lointaine jusqu'à sa conquête par Rodolphe de Habsbourg (1276) avait été une ville slave. Et la facilité, l'enjouement du caractère autrichien sont un produit de l'aménité du paysage et du croisement des races sous l'un des plus doux soleils qui soient au monde. Pays de blé et de raisin dorés, de collines moutonneuses au bord d'un grand fleuve semé d'îles touffues. Pays de beaux costumes bariolés, à coiffes brochées d'or. Dès qu'il se voit à Vienne, l'Allemand le plus revêche, exemple Brahms, s'apprivoise. Dans cette vieille ville impériale, où si longtemps il ne fut permis de penser qu'en musique, et où le peuple oublia dans la valse et le lied son jeu naturel, qui est celui des révolutions, la musique est plus humaine que partout ailleurs en Allemagne. Weber en rapporte l'*Invitation à la valse*. L'enjouement de Schumann y redouble et s'y teinte à jamais d'humour tendre. Beethoven lui-même, sourd, malheureux, y est amené à chanter la joie malgré tout, et son héroïsme n'y a nulle prétention au surhumain.

Le génie allemand, nous allions écrire romain-germanique, a d'autres prétentions avec ses menées consciemment ou inconsciemment impérialistes, avec ses déploiements quasi militaires de grand style et avec ses constructeurs de toute sorte, assembleurs de masses chorales qui font penser à des cathédrales, *cantors* aux Passions et aux Cantates qui ressemblent aux anciennes sommes théologiques, animateurs de tétralogies qui sont des théogonies, organisateurs de symphonies qui ont leur *Weltanschauung*, leur théorie de l'univers, et qui rivalisent avec les copieux traités des philosophes. Et ces déploiements de force et de moyens colossaux ont coutume, à l'exécution, de marcher à la baguette, sans un accroc, sans une défaillance. Tout participe du génie organisateur et unitaire, parfois aveuglément organisateur de la race. Il n'est pas permis d'être autre chose qu'Allemand, de penser à autre chose qu'à l'Allemagne ou du moins à travers l'Allemagne à quoi tout se rapporte. La musique et Dieu lui-même sont allemands. Au contraire, la première tendance de la musique autrichienne moderne, tout comme de l'art viennois en général, sera toujours de s'inspirer des nationalités de la monarchie, même en les niant du point de vue politique. Malher se déclarera Allemand, mais bénéficie dans toute son œuvre d'être né en Bohême, de chanter avec un cœur où, depuis l'enfance, tous les ferments tchèques ont été déposés, d'avoir une instrumentation authentiquement populaire slave, et d'avoir écouté attentivement la musique tzigane. Bruckner, hors des frontières autrichiennes, eût été encore plus implacable additionneur de compartiments symphoniques; ses finales eussent dénombré encore plus de paliers, mais il n'eût pas été le ménétrier en goguette, yodlant et frappant du talon, de ses innombrables scherzos. Et même, si l'on compare un Israélite comme Goldmark à un Israélite comme Meyerbeer, il saute aux yeux que le ghetto ou la banque perd au bord du Danube de sa spéciale et rébarbative implacabilité. Et qu'on ne nous cite pas Mendelssohn, nous rétorquerions Mahler. Au contraire, combien abstruse est devenue la musique de Schoenberg à Berlin! Et encore, à propos de Mendelssohn comme d'ailleurs de Schumann : en Allemagne même il y aurait à faire un départ entre la vieille Allemagne du Sud, rhénane et saxonne, et la Prusse. Là, le fond slave n'a pas réagi de la même façon que dans la débonnaire Autriche. Une discipline de fer et des procédés de destruction, d'étouffement systématique ont, depuis Charlemagne et depuis les ordres militaires, procédé à l'asservissement de l'élément slave, à l'extinction de toutes ses aspirations. Mais s'il s'en est vengé par l'acceptation trop docile de cette servitude, — tout comme en Russie d'ailleurs indifféremment sous le régime des tsars blancs ou du tsar rouge, Lénine, — on le voit pourtant de loin en loin se redresser et produire par exemple un Nietzche au lieu d'un Kant. Et l'on voit bien chez un tel philosophe à quel point la libération de la pensée accepte cependant la rigueur prussienne de la discipline et sait pousser cette libération rigoureusement jusqu'à l'absurde. La Prusse est une armature allemande anéantissant des facultés slaves. En Autriche au contraire, il est permis au Slave de vivre. On lui demande avant tout de ne se mêler de rien que de se croire heureux et d'en donner ce témoignage qu'est le sourire. Pourvu qu'il ne touche pas à la politique et ne revendique pas ses droits, on lui tolère l'accessoire décoratif qui fait l'ornement de la nationalité, et l'on est même bienveillant à son costume, à sa musique et à ses danses. L'éveil d'un Smetana est possible sous Ferdinand et François-Joseph. Rien de pareil ne s'est produit jamais en Lusace ou en Silésie. A la faveur de longs siècles tristes, sous un climat dur et sous une royauté brutale, le Slave en Prusse, c'est un peu le heiduque embrigadé dans la gendarmerie, le braconnier devenu forestier ou le contrebandier douanier. Il est tenu de faire du zèle et de se montrer plus prussien que nature. Il ne produit dès lors presque plus de musique. Tout au plus, à Berlin ou ailleurs, quelques Polonais ou Israélites prétendus Polonais ou même Tchèques, tout à fait oublieux ou renégats de leurs origines slaves, et qui ont accepté pour toujours leur place dans la maison allemande, deux Sdharwenka, un Moskowski, un Bodansky ou un Zemlinsky.

Peut-être même en France y aurait-il à rappeler, après Augustin Thierry, le rôle de l'élément franc depuis Clovis. Et alors on verrait quel appoint germanique a contribué à modifier le Gaulois des bassins du Rhin, de la Seine et de la Somme. Aussi vrai que le rôle de cet appoint dans la formation de la royauté française ne soit pas à contester, aussi vrai faut-il tenir compte de certaines sourdes hérédités dans la formation tantôt d'un César Franck à Paris, tantôt d'un Beethoven à Vienne. Et l'on se rendrait compte alors que les frontières véritables des nationalités musicales sont loin de coïncider strictement avec les nationalités politiques. Et, pour comble de complication, il y a les questions de culture géné-

rale, d'éducation. On oublie trop que l'éducation d'un MOZART, d'un HAYDN et d'un BEETHOVEN sont avant tout françaises; celle d'un SMETANA avant tout allemande : il veut créer la musique tchèque, mais selon les formes allemandes, et bientôt il tient autant à wagnériser qu'à tchéquiser. Le fait important en ce qui concerne ce chapitre de la culture générale est que, depuis 1870-71, cette éducation française en Allemagne cesse complètement, et que Vienne même adopte le point de vue et toutes les superstitions pangermaniques. BEETHOVEN encore a un sens tout architecture, tout ordonnance française de la mesure. WAGNER ne l'a plus. Et si BRAHMS ne rompt pas les moules beethovéniens, il y introduit, il y resserre tant de choses, il en devient si compact qu'on peut à la rigueur prétendre qu'il perd *intérieurement* le sens de la mesure. Jamais on n'a mieux pu parler de musique allemande que dans la période qui va de 1871 à 1914. Alors, la musique autrichienne, malgré tout ce qui la distingue, veut à tout prix être appelée allemande, et c'est pourquoi, bien à regret, tout ceci posé, nous n'insisterons plus beaucoup sur son incontestable particularisme de fait. Laissons-la à l'état civil qu'elle s'est officiellement donné. Et cependant, par une contradiction bien extraordinaire, mais bien humaine aussi, jamais Vienne n'a consenti à ce qu'on la compare à Berlin. Pour demeurer ville allemande, tout au long du règne de François-Joseph, elle a refusé des écoles, un théâtre, des représentations slaves à plus de 600.000 Tchèques, alors que la Bohême payait comme les Viennois ses fastueux théâtres, son université, ses musées, son parlement; mais, à cet inqualifiable déni de justice près, le Viennois ne souffrait pas qu'on le comparât à l'Allemand. Meilleure preuve qu'une âme autrichienne existait malgré tout. Et à plus forte raison en province, à la campagne. Et cette âme qui a déjà trouvé une de ses plus complètes expressions en SCHUBERT, va en trouver une autre sous deux modalités successives avec BRUCKNER d'abord, puis avec MAHLER.

* * *

A la mort de WAGNER, on peut affirmer que la cause de son drame musical triomphe partout. Sa réforme, les idées de Bayreuth sont adoptées dans le monde musical tout entier, et même les compositeurs qui ont le plus lutté ou paru lutter contre le wagnérisme mettent de l'eau de Bayreuth dans leur vinasse prétendue mélodique, ou, comme disait Pauline de Metternich du plus célèbre d'entre eux, de la choucroute dans leur macaroni. Partout, on recherche les sujets de la légende et de la préhistoire; partout, la recherche du symbole suscite des personnages bons à l'incarner. Il n'y en a plus que pour les dieux scandinaves ou le cycle breton; puis, on s'en prend aux héros d'Homère et d'Eschyle. La filiation de Parsifal et de Fal Parsi fait regarder du côté des grands poèmes-pagodes de l'Inde. Partout, les aventures de dieux-hommes, et combien hommes! préparent à l'apparition du surhomme en philosophie. Partout, le récitatif superposé à la symphonie psychologique prend la place des airs d'autrefois, partout l'action se découpe en gros actes compacts sur la trame implacable d'un système de *leitmotifs* conducteurs. Et le système wagnérien s'empare même de la cantate, même de l'oratorio, à plus forte raison du poème symphonique, que dis-je, même de la symphonie. Partout, les thèmes veulent signifier quelque chose ou quelqu'un, et ce jeu des *leitmotifs* fait songer aux fils de couleur dont se tisse une tapisserie. Faut-il citer en France les œuvres qui sont dans toutes les mémoires, œuvres de CÉSAR FRANCK, CHAUSSON, CHABRIER, MAGNARD, de M. D'INDY, et de M. LAZZARI quoique Autrichien? Faut-il rappeler les rapports de l'*Etranger* avec le *Vaisseau fantôme*, de *Fervaal* avec *Parsifal?* Et le choix, chez un musicien français, de sujets tels que *Wallenstein* ou le *Chant de la Cloche* n'est-il pas typique de cette épidémie de wagnérite? Il y a plus : ne voit-on pas bénéficier des innovations wagnériennes même un BIZET, même un MASSENET? Il y a dans *Carmen* un motif fatal, et *Esclarmonde* veut être un drame wagnérien. Bien plus, l'ouverture de *Phèdre* ne serait pas ce qu'elle est sans le prélude de *Tristan*.

Même aspect wagnérien de la musique russe, où, pourtant, l'on a relevé l'initiative de GLINKA, singularisée seulement par la force de l'élément national et de l'élément asiatique, rêveries à l'image des plaines infinies, inflexions dolentes d'une hérédité de plusieurs siècles de servage, tradition ecclésiastique de Byzance, folies alcooliques et rythmes caucasiques ou tartares effrénés, coloris persan ou indien, finnois ou touranien. L'œuvre de RIMSKI-KORSAKOV, de BORODINE et de GLAZOUNOV accepte tous les principes wagnériens et leur obéit à la russe. Mais tout de même, ce sont des Russes qui obéissent. Même TCHAIKOWSKI, regardant plutôt du côté des partitions françaises, accepte exactement du wagnérisme ce que ses modèles BIZET et MASSENET en ont pris.

En Allemagne, l'épidémie est plus logique. Il s'agit, après tout, d'un patrimoine national que des héritiers légitimes se partagent. L'orchestre de M. RICHARD STRAUSS est né pour ainsi dire de celui des *Maîtres Chanteurs*, et lorsque le tout jeune maître s'avise de voir clair en lui-même et d'écrire son histoire, c'est *Feuersnot* (que l'on traduit par les *Feux de la Saint-Jean*) qui, à la fois, l'affiliera définitivement et marquera sa délivrance. Il s'est purifié par la confession et, dès lors, se détourne délibérément vers d'autres destinées. Il ne fera pas un effort pour rappeler *Guntram* son début, œuvre énorme qui réalise cette gageure d'être la plus wagnérienne qui soit et en même temps toute basée sur la philosophie nietzschéenne. A partir de *Salomé*, M. RICHARD STRAUSS est lui-même; son romantisme symbolique wagnérien s'achemine vers des destinées réalistes, archéologiques et fantasques d'un caprice extrême. Et dans l'inspiration de ses poèmes symphoniques, nous le verrons, de même, continuer et dépasser les ambitions de LISZT et d'ALEXANDRE RITTER. Mais M. RICHARD STRAUSS est un des grands héros de l'orchestre. M. MAX SCHILLINGS est aussi un musicien de haut vol. On peut donc lui permettre d'avoir imaginé le débarquement de *Moloch* en Germanie barbare. Mais voici M. FÉLIX WEINGARTNER qui, en sa musique de *Kappellmeister*, s'attaque aux épopées hindoues, à l'Orestie, peut-être même au Golgotha. Et le moindre grimaud qui barbouille un premier opéra a la prétention de « créer une fiction qui signifie quelque chose de grand », et l'on voit M. Vogrich, lui-même, ramasser dans la corbeille à papier de Wagner l'idée de mettre en scène *Bouddha*.

Toutefois, éliminons de cette séquelle, pour le mettre hors pair, M. FRÉDÉRIC KLOSE (Carlsruhe, 29 nov. 1862) dont l'*Ilsebille* est une symphonie dramatique qui a eu la sagesse de recourir à un conte populaire charmant et de la plus indulgente philo-

sophie. On ne peut d'ailleurs rien attendre que de sain du sérieux musicien à qui l'on doit la *Messe* en *ré mineur* et certaine *Ronde d'elfes* qui est l'un des plus charmants morceaux que puisse produire l'orchestre moderne, à la fois en dehors des grandes formes traditionnelles et à l'écart des innovations dernier-cri de Paris ou de Vienne-Berlin.

En Autriche, M. Goldmark, qui vise pâteusement au coloris oriental, et qui, en 1875, a débuté par une *Reine de Saba* d'inspiration italo-hébraïque, trouve tout à coup son chemin de Damas wagnérien, et perpètre un *Merlin* qui exploite impudemment les effets les plus célèbres du répertoire de Bayreuth et les entasse à plaisir. Il mettra autant de soin à s'en détourner aussitôt la réaction venue et tout d'abord du côté où il semblait impossible de l'attendre.

Cette réaction se préparait depuis longtemps, et il faut bien croire que l'œuvre qui en donna le signal au théâtre en Allemagne ne joua là que le rôle de la goutte d'eau qui fait déborder la coupe, car ce fut tout simplement à la pauvre petite *Cavalleria Rusticana* qu'échut le rôle glorieux, sinon de commencer cette réaction, du moins d'en bien marquer la date.

Mais au fond, réaction latente, depuis longtemps il y avait quelque chose qui ourdissait sa trame en silence et qui, dans le domaine de la musique pure, se marquait par des œuvres de premier ordre, mais dont la portée n'apparut que longtemps après; je veux parler des symphonies, des concertos, des cantates, de la musique de chant et généralement de tout l'œuvre de Johannes Brahms. Toutefois, avant d'aborder ce grand sujet, il faut étudier d'abord la marche du wagnérisme dans les domaines autres que celui du théâtre.

* * *

La personnalité de Liszt est, selon toute justice, inséparable de celle de Wagner. Wagner lui doit trop, et d'ailleurs ce qu'il ramassait chez Liszt, il était mieux que Liszt capable de le mener au total achèvement. Il reste à l'actif de *papa beau-père* que s'il fut plus un improvisateur génial qu'un de ces génies harmonieux qui arrivent à se réaliser pleinement dans la perfection définitive, on peut affirmer sans exagération qu'il n'est pas un idéal moderne qu'il n'eût été l'un des premiers à détenir, sinon à entrevoir. Il embrasse beaucoup trop, s'embarrasse par trop d'idées littéraires, voire picturales (*Bataille des Huns*, d'après Kaulbach), et, selon nous, ne se réalisa d'une façon à peu près plénière que deux fois, dans les deux symphonies *Faust* et *Dante*. Partout ailleurs, il vise trop haut en se croyant trop facilement apte à ces trop grands desseins. Toucher à Gœthe et à la *Divine Comédie* l'a fait réfléchir plus que de coutume, et non seulement il y a regardé à deux fois, mais il a tenu à se surpasser. De lui vient la superstition que la musique peut et sait tout exprimer. De lui directement vient le travers ultra-réaliste et sensoriel de Richard Strauss, prétendant qu'il mettrait en musique « même la table des logarithmes », ce qui, après tout, ne serait pas si difficile! Heureusement, nous verrons venir le correctif de Mahler : « Il ne faut exprimer en musique que ce qu'il est absolument impossible d'exprimer autrement », de ce Mahler qui, par ailleurs, déclarait qu'il était plus important pour un musicien d'avoir lu Dostoievski que de trop s'appesantir sur le contrepoint. On comprendra du reste que, brouillé ou non avec Wagner et avec Liszt, Berlioz ne pouvait pas ne pas compléter le trio, et que son influence en Allemagne dût aller de pair avec celle de ses illustres contemporains qui, plus heureux que lui, s'acheminaient à la réalisation sereine de leur destin à Bayreuth et à Weimar. Berlioz en son entier fut plus tôt et mieux connu en Allemagne qu'en France. Félix Weingartner s'attelle à sa gloire et achève pour lui, à l'orchestre, ce qu'a commencé Liszt, qui fut au piano son interprète quasi révélateur. Car il faudrait tout au moins rappeler ses extraordinaires adaptations au piano de ces partitions alors réprouvées, l'ouverture des *Francs Juges*, la *Symphonie fantastique* et *Harold en Italie*. Et c'est désormais en Allemagne qu'il faut aller voir *Benvenuto*, les *Troyens*, *Béatrice et Bénédict*, comme c'est en Allemagne qu'il faut chercher la seule édition de ses œuvres complètes; en Allemagne encore que l'on peut entendre journellement le *Requiem*, la *Symphonie fantastique*, *Harold* et la série complète des ouvertures.

Enfin, à ces trois dieux de la « musique de l'avenir », comme on disait alors, et que voici déjà la musique du passé, il convient d'ajouter deux de ses plus valeureux prophètes et champions, Alexandre Ritter (Narva, Russie, 27 juin 1833; Munich, 12 avril 1896) et Hans von Bulow (Dresde, 8 janvier 1830; le Caire, 12 février 1894). Qui se souvient de *Nirvanah*, poème symphonique de ce dernier? Et qui, en ce qui concerne le premier, se rappelle la *Marche au tombeau de l'empereur Rodolphe*, pompeuse et d'un éclat sourd comme la marche funèbre d'un héros fatigué, allant *lui-même* s'installer dans sa tombe, dépeinte comme tout cortège sur une route donnée par groupes successifs, bariolés, sur un fond de paysage? *Vendredi Saint* et *Fête-Dieu* du même Alexandre Ritter seraient à rappeler à propos — ou hors de propos — de César Franck. Et ses deux opéras, *Hans le Paresseux* et *A qui la Couronne*, font bonne figure à côté de ceux de Pierre de Cornelius (Mayence, 21 déc. 1824; Mayence, 26 oct. 1874), le *Barbier de Bagdad* et le *Cid*, dans la production des suivants de Wagner et de Liszt. Quoi qu'il en soit, c'est de cette filiation de la « musique de l'avenir », par Alexandre Ritter et son camarade d'école Hans de Bulow, qu'est issu directement le Richard Strauss des poèmes symphoniques. Mais il faut alors le faire sauter à pieds joints par-dessus les deux maîtres dont le nom est synonyme pour l'un, Brahms, de résistance acharnée à cette influence et, pour l'autre, Anton Bruckner, d'une tentative extraordinairement intéressante d'application du phénomène collectif appelé alors « musique de l'avenir », à la symphonie pure; ce qui est à peu près le mariage du Grand Turc avec la République de Venise.

* * *

Le 13 février 1883, lorsque Wagner meurt à Venise, il manque à Bruckner une année pour avoir atteint la soixantaine. Il n'en est encore qu'à sa *Quatrième Symphonie*, cette belle *Romantique* qui, peut-être grâce à son titre, restera la plus accessible au public. Six ans plus tôt, le Maître de Bayreuth a accepté la dédicace de la précédente *in tiefster Ehrfurcht* (en la plus profonde vénération). Brahms, d'autre part, presque de dix ans plus jeune que son rival, est installé définitivement à Vienne, après de longs séjours préparatoires effectués les cinq années précédentes. Il vient de donner coup sur coup sa *Première Symphonie* en *ut* mineur (1876) et sa *Deuxième* en *ré* majeur (1877); mais, porté aux nues par la clique israélite et son représentant, le critique

Edouard Hanslick, il fait à Vienne la pluie et le beau temps. En revanche, tout ce qui, en Autriche, aime WAGNER et LISZT, comme tout ce qui est catholique, proclament BRUCKNER le « symphoniste de l'avenir », mais n'arrivent pas à le faire entendre. Cette situation, prépondérante de l'un et déprimante pour l'autre, se prolongera jusqu'à la mort des deux protagonistes, celle de BRUCKNER, le 11 oct. 1896, celle de BRAHMS, le 3 avril de l'année suivante. Alors ces rivalités, presque aussi confessionnelles que musicales, s'éteignent; la justice immanente remet enfin toutes choses en place et réunit les deux maîtres de tempérament si opposé dans la même gloire. Et c'est GUSTAVE MAHLER qui se fait l'instrument le plus actif de cette réhabilitation de BRUCKNER, tandis qu'en tant que symphoniste, il devient à sa place le bouc émissaire de l'ignorance, de l'incompréhension et, hélas aussi, de « l'esprit viennois ».

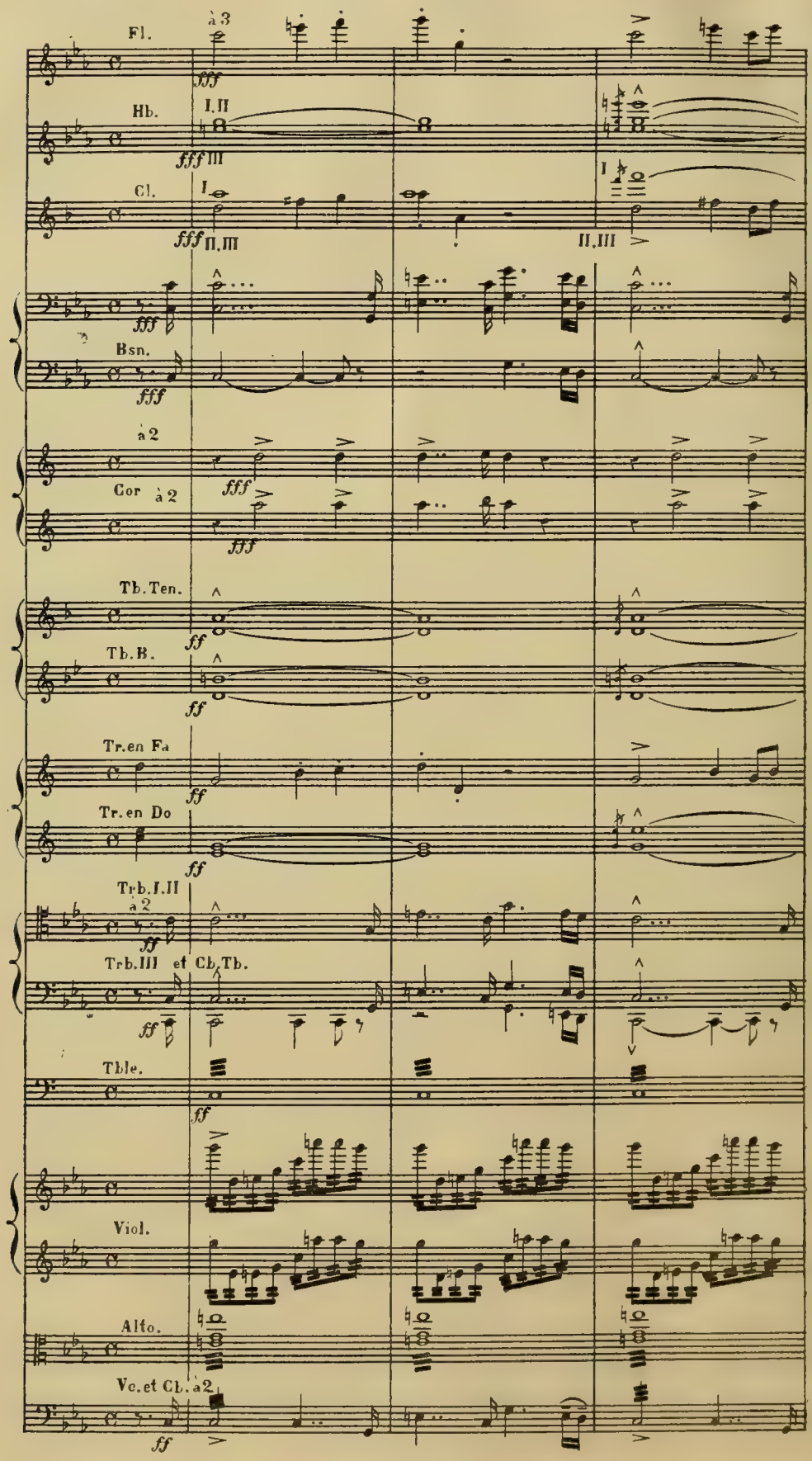
Par l'autodidactisme primaire de son écriture, par les allures quelque peu éléphantiasiques de son procédé à emboîtements régulièrement alternés, par les proportions colossales de ses symphonies, par l'extraordinaire mélange de scolastique et d'inspiration débridée de ses premiers morceaux et de ses finales, par la ténacité rythmique de figures adoptées une fois pour toutes pour chaque symphonie, par la lenteur, la componction et la circonspection même de ses plus beaux andantes, voire par la fantaisie balourde, par le burlesque énorme de ses scherzos, BRUCKNER demeurera toujours une sorte d'épouvantail pour le goût français. Et cependant, la France a Rabelais! Mais BRUCKNER serait un Rabelais dénué de tout sens pratique. D'autre part, la couleur toute wagnérienne de son orchestre, sa naïve exaltation, aux fanfares formidables et aux conclusions en apothéose, ne sont plus le moins du monde selon les données du jour. Chose étrange, pour lui comme pour Brahms, et pour des raisons opposées, les temps sont passés où il pouvait être de quelque utilité à la France de se les assimiler vraiment, au lieu que de ne les connaître que d'assez loin par de décents et décevants à peu près. Et si dix ans s'écoulent de la même façon, l'heure sera également passée pour MAHLER. Peu importe d'ailleurs à la signification de ces maîtres, qui subsiste entière dans l'histoire de la musique, laquelle ne saurait demeurer circonscrite dans une capitale, ou dans une autre. Leur rôle n'en aura pas moins été immense dans la formation des idées et du sentiment modernes en Autriche et en Allemagne.

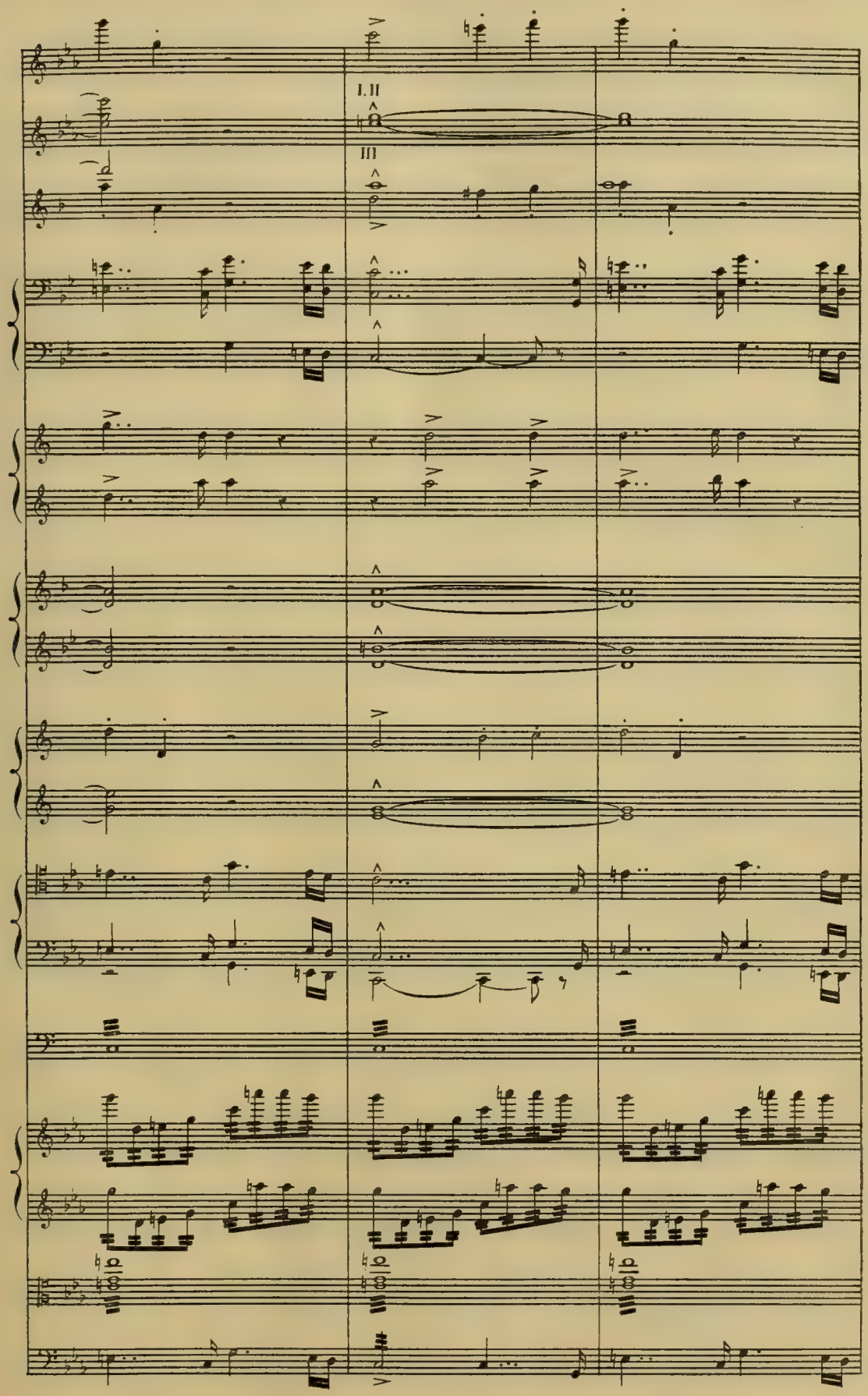
BRUCKNER est un paysan courtaud et aux larges semelles, c'est entendu, mais il possède des trésors de foi naïve et ferme en son Dieu, en son art et en son empereur : les trois ne faisant à peu près qu'un pour lui. C'est un Autrichien provincial, mais pénétré jusqu'aux moelles par le paysage danubien et alpestre. C'est un catholique, accoutumé aux magnifiques cérémonies et aux spacieuses et blanches ordonnances des grands couvents de son pays. C'est un maître de l'orgue qui en transporte un peu trop les procédés dans son orchestre. Et surtout, c'est un tempérament fougueux et étrangement passionné, qui trouve dans la symphonie un exutoire à ce paganisme auquel, dans la vie, sa volonté se refuse avec horreur, mais qui reprend tous ses droits dans sa musique. Jamais, avant le compositeur tchèque NOVAK, on n'a été plus près des faunes et des satyres que dans ces grandes forêts si bien gardées par des chapelles recueillies. Tous les péchés qu'il s'est héroïquement interdits entraînent sa musique loin des voies du Seigneur, et il ne sait, lorsqu'il s'en aperçoit, que les exorciser par les plus fervents chorals, ou qu'appeler à son aide saint Michel dans de retentissantes fanfares, qui lui représentent invariablement le triomphe de l'Archange sur Satan. Mais il lui arrive aussi, en son gros humour campagnard, de l'associer au *deutscher Michel*, et alors, se souvenant d'avoir été ménétrier, le dimanche, dans les campagnes de Windhag et de Kronstorf, il campe au milieu de ses accablantes et généreuses symphonies, ces scherzos dont on vient de parler, les plus dévergondés qui soient; des scherzos d'une carrure et d'un accent uniques dans l'histoire de la musique. C'est le grand Pan lui-même qui vient non seulement, comme dans le tableau de Jordaens, s'attabler avec les paysans, mais faire sauter les filles du village.

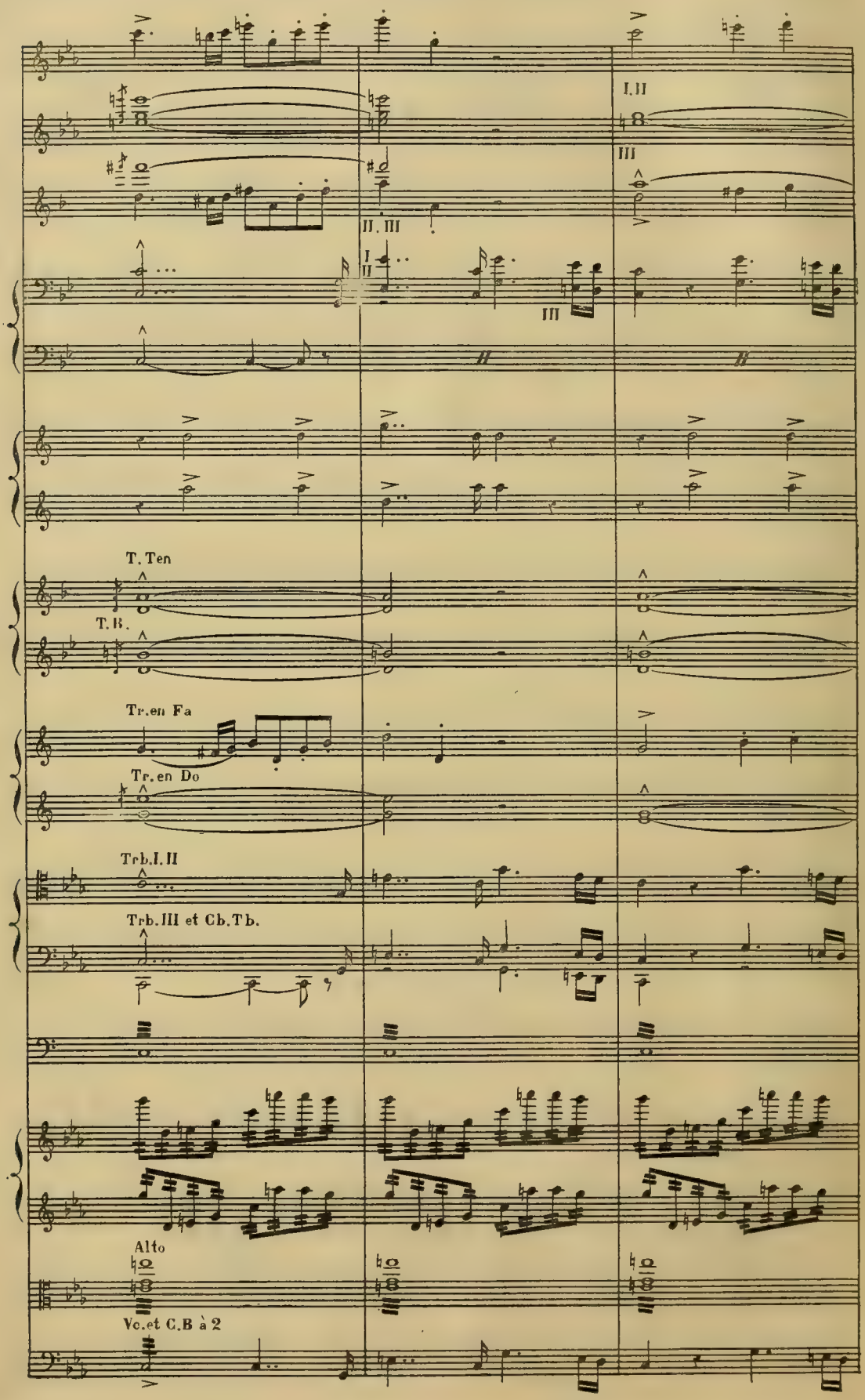
Avec cela, cet homme, étrange et rustique, qui finit par professer l'harmonie à l'Université de Vienne, ce *Schulmeister* aux envolées sublimes, mais ensabotées, qui, sur le Ring, fait rire les *gigerls*, mais qui suscite des enthousiasmes et des dévouements; — cet homme, dont on ne sait au juste s'il est un mystique et un saint ou quelque dieu des jardins captif parmi des moines; cette façon d'énergumène de l'orchestre qui parfois attire la foudre — ou la déchaîne — a fait des découvertes d'architecture, et on lui doit, à proprement parler, une manière de symphonie cyclique toute différente de ce que l'on a qualifié ainsi en France. Plus il avance en âge, plus ses constructions visent à l'unité et y atteignent tant en leurs grandes lignes qu'en leur détail, en le plan sur lequel il les établit, qu'en l'atmosphère dans laquelle il les élève, qu'en le parti pris ornemental auquel il les assujettit, avec une constance susceptible d'engendrer une certaine monotonie, mais aussi une incontestable grandeur. Certains de ces dessins, dont nous venons de dire qu'ils se propagent à travers une symphonie entière, finissent pas en former comme le canevas même, sur lequel la trame des motifs va s'ourdir, la toile de fond, sur laquelle sa composition va se mouvoir. D'autre part certains thèmes dominent une symphonie entière. D'autres fois, il rassemble ceux de chaque partie à la conclusion d'un retentissant finale et les superpose comme en une récapitulation simultanée et triomphale. Tous ont été à la peine, les voici tous à l'honneur.

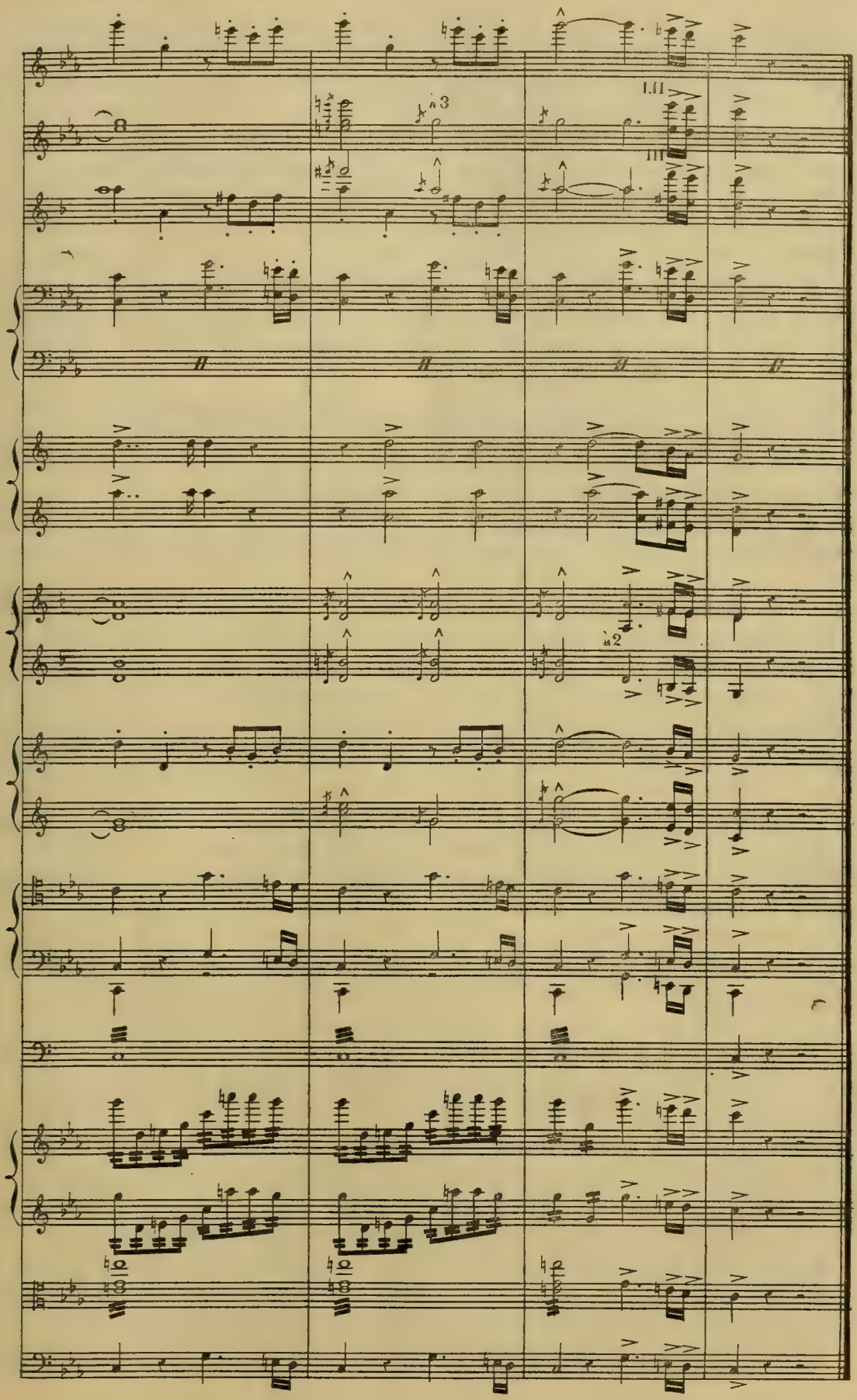
La presque monstrueuse *Huitième Symphonie* (*ut* mineur) est, au point de vue de la construction, la plus importante à étudier. Mais, pour le contenu musical, la plus originale d'inspiration, la plus fraîche, la plus dionysiaque est la *Sixième*, longtemps jugée ou impossible à entendre ou injouable, et qui est véritablement une découverte de MAHLER. MOTTL, en revanche, de toute son activité, prônait la *Septième* (*mi* majeur) ou bien la *Troisième* (*ré* mineur). Aujourd'hui FERDINAND LOEWE, l'apôtre fidèle, et AUGUSTE GÖLLERICH, le biographe si consciencieux qu'il n'arrive ni à finir ni même à commencer son grand livre, les jouent et les imposent toutes, y compris la véritable première, récemment découverte, avec une égale persévérance et un égal bonheur. La *Cinquième* est d'une homogénéité brutale presque accablante, d'une unité tellement implacable qu'elle en touche à la monomanie. Jamais bloc plus pesant n'a été campé en face de l'effroi admirateur d'un public.

Voici, énergique et catégorique, la conclusion de la *Huitième Symphonie*, avec tous ses thèmes superposés :


Fl.
à 3
fff
Hb.
I.II
fff III
Cl.
I
fff II.III
II.III
fff
Bsn.
fff
à 2
Cor à 2
fff
fff
Tb.Ten.
ff
Tb.B.
ff
Tr.en Fa
ff
Tr.en Do
ff
Trb.I.II
à 2
ff
Trb.III et Cb.Tb.
ff
Tble.
ff
Viol.
Alto.
Vc.et Cb. à 2
ff


I. II
III


I.II
III
II.III
I
II
III
T.Ten
T.B.
Tr.en Fa
Tr.en Do
Trb.I.II
Trb.III et Cb.Tb.
Alto
Vc.et C.B à 2


I.II
III
à 3
à 2

Si l'on ne saurait assez vanter le rythme impétueux et la généreuse veine rustique des scherzos, que faut-il dire alors des andantes? Deux au moins sont parmi les plus beaux, les plus profonds qui existent en musique. Celui de la *Septième,* celui surtout de la *Huitième,* n'ont d'analogue que celui de Beethoven en sa *Neuvième.* Certains thèmes, certains chants sont, parmi les plus pieux, les plus recueillis qu'il ait été donné à l'âme humaine d'exhaler depuis les cantates de Bach. Venus tout droit du fond du cœur d'un grand chrétien, en un pays où le peuple est profondément catholique, ils rejoignent — mais encore une fois par le cœur et les sens — les plus nobles inspirations des grands maîtres de l'éloquence sacrée et sont d'autant plus poignants qu'on les sent arrachés à une chair macérée par la volonté d'un esprit de pénitence impitoyable. C'est là vraiment de la musique « spirituelle », au sens le plus religieux du mot. Et cependant, on peut dire de certains d'entre eux qu'ils sont la volupté contrainte à la prière et qu'ils comportent le maximum d'humanité compatible avec un acte de sainteté. L'andante de la *Neuvième* — aussi en *ré* mineur — passe pour le testament musical de Bruckner. Il y devait souder son *Te Deum.* A de telles profondeurs d'émotion, l'originalité est bien plus grande qu'en les plus excentriques acrobaties de l'orchestre moderne. Il ne s'agit plus d'art, mais d'âme avant tout. De telles beautés permettent d'oublier toutes les gaucheries, tous les pédantismes. Elles touchent à l'Empyrée. Qu'importent alors symétrie et parallélisme d'opaques nuages gris, dont l'écartement soudain permet l'envol en plein azur! Qu'importent, auprès de tels envols, les marches fastidieuses, les longues additions et superpositions de ce « maniaque de compter » — de compter même en marchant, même en priant — qui ne pouvait satisfaire les plus humbles besoins de la nature humaine avant d'avoir compté jusqu'à onze ou sinon de poursuivre jusqu'à cent onze! Nous estimons que tout est à dire d'un homme de génie, et que rien n'est à lui marchander, pas même ses propres travers, encore moins ses infirmités, tellement tout se tient dans la nature. Montaigne sans sa gravelle n'est pas complet. Bruckner ne l'est pas davantage sans son impossibilité absolue de faire un pas sans compter, manie que, paraît-il, il partageait avec quelques autres grands hommes, dont Napoléon, qui ne peuvent regarder une façade, ou longer une route sans machinalement en compter les fenêtres et les arbres.

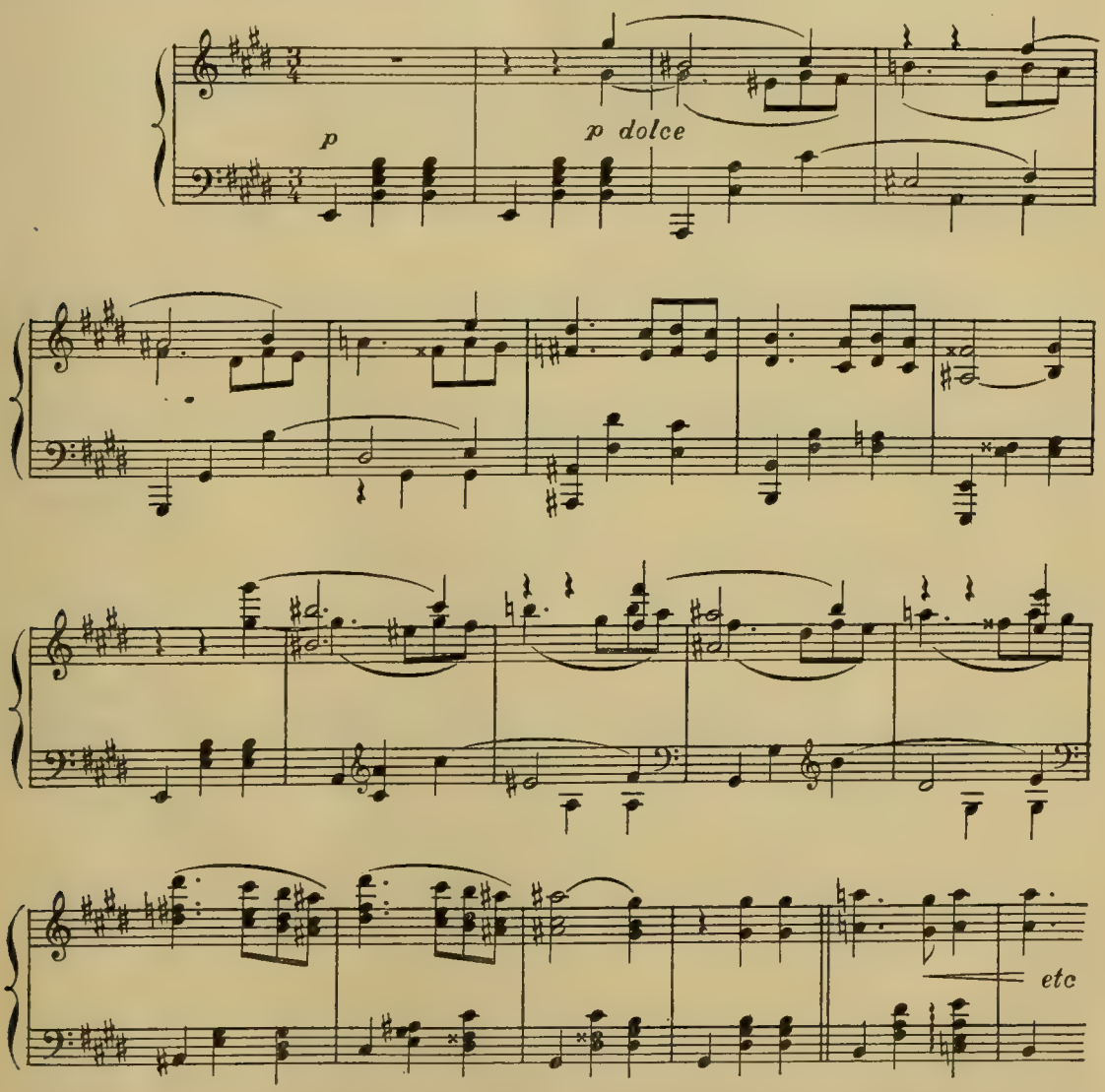
Il est bien étrange tout de même de se dire que la physionomie de cette musique de vieux garçon continent eût été tout autre s'il eût été marié, et qu'alors elle eût peut-être remplacé ces intempérances d'imagination et ces disciplines de pénitence scolastique par la mesure, la discrétion et les pudiques délicatesses dont cet organiste et grand chrétien de César Franck est l'inoubliable bénéficiaire. Du reste, Paris mieux que Vienne et surtout que Linz enseigne le sens du ridicule. Or Bruckner mangeait avec les doigts et, quand il fut à Vienne, c'était déjà un vieillard misogyne qui, dans son œuvre, à un *Ave Maria* près, semble se défier même de la sainte Vierge.

Quoi qu'il en soit, si le cas Bruckner peut prêter à d'interminables discussions, on n'en saurait faire abstraction. Que l'œuvre de ce maître soit aujourd'hui prôné, porté, imposé par cette même société israélite qui n'eut que mépris et sarcasme pour le génial bonhomme, un peu ridicule de son vivant, mais encore plus touchant, c'est là un phénomène impossible ailleurs qu'à Vienne. Entre l'esprit juif et Bruckner, il y a toute l'étendue du Christianisme. Mais le point de contact est la volupté sous-jacente avec laquelle l'israélite ne marchande jamais. Aux profondeurs païennes et naturalistes où elle se trouve chez Bruckner, elle est aisément accessible à l'Oriental. N'oublions jamais quand il s'agit de Vienne, porte de l'Orient de terre ferme, la superposition de ce double élément : les nationalités chrétiennes et le principe dissolvant que le Sémite y a apporté. On ne peut rien comprendre à l'histoire de l'ancienne Double-Monarchie, ni à celle de son art, ni à sa musique, si l'on omet d'étudier le rôle de ce ferment oriental dans l'un des pays les plus traditionalistes qui soient.

Johannes Brahms, autre célibataire, c'est, à côté de Bruckner, le savant triste et désenchanté, têtu et maugréant, en qui s'accommodent l'un de l'autre, comme ils peuvent, un homme bourru et grognon à force de sensibilité endolorie et un artiste averti. Lui aussi pourrait dire qu'il a « lu tous les livres », trop de partitions, et que « la chair est triste ». Au fond de lui-même, qui sait s'il n'envie pas l'autodidacte inspiré, de cœur épanoui et de bonne sève terrienne, en dépit du bagage savantasse dont le voici alourdi et dont tous, autour de Brahms, font des gorges chaudes. Lui, c'est l'abeille diligente, mais au miel rare et parcimonieux. Il butine trop chez les vieux maîtres — sait-on qu'il révérait Cherubini? — et dans les recueils de chants populaires allemands ou hongrois, non pas faute, hélas, de trouver quelque chose en lui, mais faute de n'y pas trouver ce qu'il voudrait et surtout parce qu'il s'effraye de ce que sa clairvoyance y aperçoit! Sur un feuillet de l'album de Mme Johann Strauss, lui, qui ne savait pas être galant, regrettera de n'avoir pas trouvé *le Beau Danube bleu!*

Cependant, il faut y regarder à deux fois avant de déclarer Brahms ennuyeux ou pédant. Il est renfermé sur lui-même, mécontent de lui-même et des autres, il mène une existence grise et terne; mais nul n'a mieux exprimé les mécomptes d'une vie morne et sans gloire, à qui le vrai bonheur a manqué, et nul peintre n'a manié mieux que lui les demi-tons que l'on appelait alors « distingués », les beaux gris-perle et noisette, les bruns ambrés et les nuances discrètes, lilas et mauve. Nul n'a travaillé son inspiration, toute intime et dédaigneuse des gros effets, avec plus de délicatesse et un sentiment plus juste de la distinction que l'on pourrait appeler intérieure. A quel point sa musique est « bien mise », le profane ne l'aperçoit guère. Il la faut longuement pratiquer, et une fois que l'on y a mordu, on ne s'en lasse jamais. Le grand tort de ses fanatiques de Vienne fut d'être bruyants et indiscrets, exactement à l'opposite de cet art. La clique des *Brahmines* — le mot était courant à Vienne — a trop prononcé le nom de Beethoven à son sujet, le nom tout juste qu'il fallait le plus oublier en présence de ce « continuateur » décoloré de Schumann, qui raffinait dans la demi-teinte, même lorsqu'il évoquait le midi d'un été accablant, ou qu'il se livrait à la dangereuse fascination de la liesse populaire du Prater et de l'orchestre tzigane. Le premier printemps, le crépuscule et l'automne brumeux

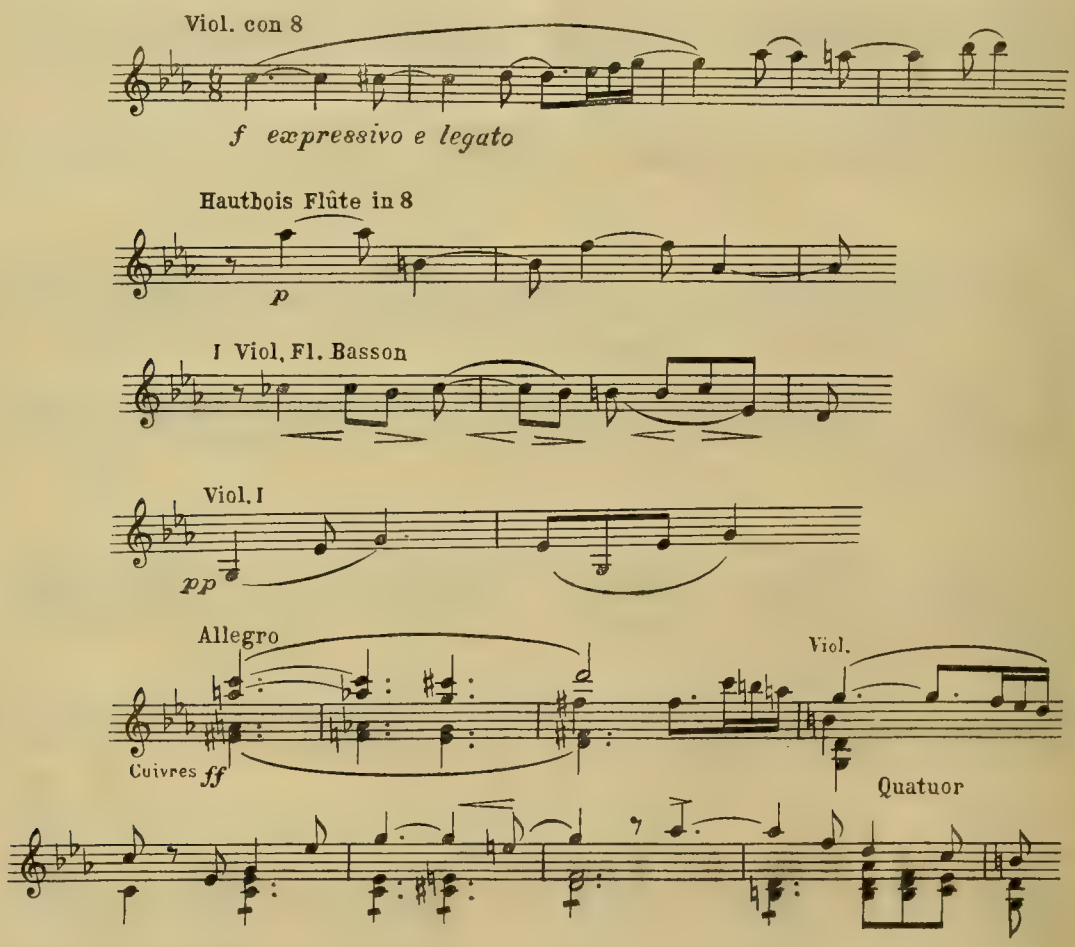
sont au contraire le terrain où sa muse se meut le mieux à l'aise, et il n'est pas indifférent que ce paysagiste intime ait été l'un des plus érudits musicologues de son temps. Ecrire une chaconne pour la main gauche, un finale de symphonie en passacaille, une autre symphonie sur deux thèmes qui mutuellement s'engendrent à peu près comme un renversement l'un de l'autre, travailler sur dosage plutôt homéopathique qu'allopathique, atténuer les contrastes et ratiociner sur le fin du fin, ce sont là jeux de prince en son métier dont on est tout surpris de constater que, loin d'entraver son inspiration musicale, ils l'ont au contraire soutenue. Et si l'on passe de ses grandes œuvres au plus simple lied, ou à ces exquises petites valses que l'on sent trembler et défaillir d'émoi, à la façon d'une fleurette des champs sous une goutte de rosée ou sous le vol d'un papillon, la surprise reste la même. Et quelle valeur donnent ainsi à la mélodie la plus simplette, divinement élue justement pour sa simplicité, tels de ces accents précieux qui n'appartiennent qu'à lui, Brahms. On ne pense qu'à quelque chose de naturel, à preuve notre comparaison avec « les simples de ces prés », et cependant, quel art secret de vous présenter ces chosettes comme le fin du fin, de mettre en valeur chaque accord comme une perle à sa bonne place. Là où tout autre chante ou danse, et ne fait que cela, lui fait jouer les feux de sa bague et, de son chant ou de sa danse, fait valoir les facettes inattendues. Art de sertir en même temps que de sentir. Et que l'on a donc eu raison de parler d'un certain *ésotérisme* dans cette musique. Voici un commencement de valse typique de ces raffinements et de l'ambiguïté d'accords qu'aucun autre n'eût inventés à telle fin :



A côté de la grosse santé d'un Bruckner, la volupté n'est plus ici qu'une « goutte de fièvre ». Elle ne sait plus être que d'une seconde, parce que trop débilitée par l'intellectualisme. Mais alors que vaut cette seconde? Qui voudra, sans aller plus loin, se donner la peine de passer quelques instants en compagnie de ces *Liebesliederwalzer* (valses-chants d'amour) aux délicieuses équivoques de tonalité et d'une si jolie suite fluctuante, finira peut-être par les reconnaître, en dépit de cette nacrure changeante, plus proches des petits préludes de Bach que des bals de la Hofburg. Et ce sera une grosse erreur, puisque, ainsi, on fera trop abstraction de cet endolorissement de sensitive qui, tout à la fois, veut

s'illusionner et voudrait s'assoupir pendant une seule minute berceuse. Et ce serait surtout mal tenir compte d'un état de continuelle velléité d'amour, impuissant à se réaliser au delà de sa complaisance à des nuances de sentiment. Elles sont, ces valses, à l'image de ce cœur qui veut demeurer dans le vague sur ses propres intentions — sur sa propre détresse — et qui pourrait prétendre à la devise d'un de nos plus notoires contemporains : « Mon mal j'enchante. » Seulement ce serait plutôt « je l'endors » et surtout « mon mal m'enchaîne ».

Rien d'ailleurs de ce qu'on peut dire de Brahms n'est entièrement juste ou entièrement faux pour l'ensemble de son œuvre, tant celle-ci fourmille de particularités, tant elle vit d'exceptions et renferme de recoins où s'attarder indéfiniment, quand même ces recoins ne sont que de quelques mesures. Combien de fois n'a-t-on pas écrit — et, sauf erreur, encore tout récemment M. Jacques-Emile Blanche — que l'Allemand ne sait pas se complaire à des jeux courts et délicats? C'est à peu près ignorer Bach, ignorer Schumann et ignorer Brahms dans les petites formes et dans leurs divertissements badins et tendres. Mais si Brahms se mêle de construire, et si les ordonnances cyclopéennes d'un Bruckner répugnent à son tempérament de chercheur et de sensitif, nul ne compose plus dru et plus serré, ne négligeant aucun détail, sans jamais perdre de vue l'obligation de le subordonner à la marche générale de son action. On l'a dit encore : il fond sur l'obstacle. Et nul ne sait le bousculer avec plus d'impétuosité. La *Première Symphonie* est à cet égard typique; jamais le mot de bataille n'a été mieux appliqué qu'à ce premier morceau, blindé d'âpres dissonances dès les premières mesures. Et que de nouveautés de détail, ces premières *allusions* au thème, par exemple, avant qu'il apparaisse lui-même dans toute sa force efficiente!



Chez Bruckner aussi l'on assiste à la naissance du thème, et la symphonie qui chez Beethoven s'établissait dans le silence, s'établit chez lui sur un fond de rumeur persistante, sur une *chaîne* de dessins répétés. Brahms se réfère bien plutôt à la manière classique de présenter ses éléments symphoniques; mais, dès le début, comme il les situe au milieu de leurs propres enrichissements, comme il les vêt presque aussitôt des parures qui leur conviennent! Ils ne sont jamais, ou presque jamais, nus dans le silence. Même aux débuts beaucoup plus faciles des *Symphonies II et IV* (*mi* mineur), c'est presque aussitôt tout l'orchestre qui est occupé. Et cet orchestre sonne aussitôt bien autrement qu'il n'a jamais sonné avec Beethoven, puis avec Wagner et Bruckner. L'oreille a immédiatement la notion de quelque chose de plus précieux, d'un tissu beaucoup plus serré, peut-être aussi en revanche de quelque chose de plus étouffé dans la richesse, de moins lumineux. Il y a tout à coup des pénombres inattendues, et plus de clair-obscur que de couleur. Le sens des *valeurs* se substitue tout à coup à celui

des effets éclatants. On ne s'est pas encore assez rendu compte à quel point l'orchestre de WAGNER, LISZT et BERLIOZ est contemporain de Delacroix, et à quel point celui de BRAHMS l'est de Manet, de Courbet et peut-être même parfois — aux heures de vacances — de Claude Monet. Etudiez notamment à ce propos les dernières pages du premier morceau de l'automnale *Symphonie en ré majeur*.

Enfin, si l'on passe aux grandes œuvres chorales, il en est une, le *Requiem allemand*, dont on peut dire qu'elle contient BRAHMS tout entier. Indépendance absolue du caractère, vieux ferment germanique hérétique, haine de tout ce qui n'est pas allemand, sensibilité profondément endolorie, susceptibilité maladive qui s'exprime par des riens, riens de première importance cependant pour un psychologue un peu clairvoyant, poésie et art qui se répondent, voilà pour le choix des textes bibliques, pour la conception de leur sens et leur interprétation. Quant à la musique, c'est une fois de plus, et magnifiquement, cette simultanéité, si rare avant BRAHMS, des plus beaux dons naturels et du plus opiniâtre remaniement de ce qu'apporte de premier jet l'inspiration. Nul n'est plus expert jardinier que BRAHMS pour faire des roses de ses églantines, et qu'il s'appelle Johannes, au lieu de s'appeler tout simplement Hans ou Johann, voilà un signe distinctif de ses façons. Mais ce qui l'est encore davantage, c'est que le fragment de sa première symphonie — le scherzo — échappé à la transformation de cette symphonie en concerto entre dans ce *Requiem*. Il ne faut pas méjuger de tels déménagements, qui auraient tort de rappeler à de mauvais plaisants les transformations du *Port de Marseille*, tableau de tel héros de Murger, en *Désastre de la Bérézina*. Pour le musicien, il arrive un moment où l'acte d'œuvrer de ses douleurs comporte l'arrachement complet de l'œuvre à cette douleur génératrice, et où l'écorché vif qui tout à l'heure geignait, le grand enfant gâté et plaintif qui sommeille en chacun de nous, n'est plus qu'un artiste enivré et triomphant. MAHLER, dont les rapports avec BRAHMS sont assez singuliers et qui se rapproche bien plutôt de BRUCKNER par l'élan irraisonné de toute sa nature vers le plus haut idéal, remarquait avec justesse que chez BRAHMS, plus que chez aucun autre, on sent le moment où composer devient une tâche, et une tâche ardue. Lui, MAHLER s'arrêtait dès qu'il sentait cette minute arrivée. — « Il faut s'arrêter dès qu'on n'a plus de plaisir. » — BRAHMS, au contraire, se vainc, s'entête, se surmonte. Parfois il a tort, mais combien de fois aussi est-il récompensé de son opiniâtreté! Telles trouvailles sont dues à ses études autant qu'à son génie. Qu'on sente un peu trop l'endroit où il a commencé son effort doit consoler après tout de l'intempérance de quiconque croit bon tout ce qui sort de sa tête, et je ne garantis pas qu'il n'y ait eu parfois un peu de cela chez BRUCKNER. Car il y a encore la question de travailler à faux ou à raison. Il est de puissants moteurs qui parfois tournent à vide. Et la disproportion entre l'effort et le résultat n'a jamais la même cruauté chez BRAHMS que, de loin en loin, chez BRUCKNER et chez d'autres héritiers de l'orchestre wagnérien.

Dans sa musique de chambre, BRAHMS croyait vraiment se réfugier dans le sein de Beethoven. Mais comme il y était encore Brahms et nul autre! Et là aussi que de découvertes, lorsqu'on voudra bien examiner sans parti pris chauvin la production d'un homme qui — n'essayons pas de nous donner le change et appelons les choses par leur nom — détestait la France, mais savait faire exécuter à Vienne telle belle œuvre française, comme les *Béatitudes* ou comme le *Franciscus* de TINEL, lorsque la partition lui en arrivait entre les mains. Et après cela, on lui pouvait passer, ce semble, de n'en point accuser réception. Sa haine de la France me paraîtrait d'ailleurs l'avoir servi, — et ceci est une constatation personnelle, — si vraiment elle a rendu BRAHMS à la symphonie, car c'est lui-même qui s'y refusait, et qui a rompu la glace en dépit des prédictions de SCHUMANN discernant déjà la symphonie imminente en ses premiers essais. L'un des moindres défauts de BRAHMS est à coup sûr son scrupule de la perfection. Il voulait que sa première symphonie fût non pas un début, mais un coup de maître. Pour l'exalter suffisamment à cette œuvre de force, il ne fallut rien moins que la guerre et la victoire allemande de 70-71. Il faillit en écrire l'histoire et, ne pouvant l'écrire, s'en consola par la *Symphonie en ut mineur*, tonalité prédestinée aux « recommencements » héroïques. Mais aussitôt après, quelle compensation au pays de tendre, et dans les paysages mystérieux d'un autre Wienerwald que celui de la *Pastorale*, avec la *Symphonie en ré majeur*, véritable symphonie, non de l'amour heureux, mais de l'amour résigné à n'être jamais heureux, un amour d'automne. En réalité, cet homme si bourru, si adulé et si méconnu, a été avant tout un grand calomnié, et calomnié encore plus par les éloges forcenés que par les noires négations. Il a pâti de WAGNER, qu'il admirait sans le redouter, comme aucun musicien de son temps. Et c'est le soleil implacable de WAGNER qui, encore aujourd'hui, offusque son rayonnement plus doux et plus intime. BRAHMS aura été le musicien de la vie intérieure du temps qu'il vivait. Et l'on ne s'aperçoit pas assez que la vie de ce glouton, qui est un peu mort d'avoir trop bâfré, fut celle d'un désespéré. On a beaucoup à lui pardonner en faveur de cette foncière détresse, si pudiquement dissimulée, et d'autant plus qu'il ne se pardonnait rien à lui-même. Il y a en sa musique un principe baudelairien que l'on n'aperçoit pas assez, parce que l'homme est trop allemand. Et si l'on nie âprement en France qu'il soit le direct continuateur de BEETHOVEN, c'est que ses partisans avaient la stupidité, sinon l'iniquité, de le prétendre. On ne saurait l'en rendre davantage responsable. Il faut tenir compte aux mots malheureux de la trop grande facilité avec laquelle on les répète, et j'en sais d'inoubliables, de lapidaires, qui n'en sont pas moins de la plus insigne sottise. Il y a plusieurs demeures dans la maison du Père de toute musique, que célèbre si bien la *Huitième Symphonie* de MAHLER. Et celle de BRAHMS est l'une des plus belles, des plus discrètes, et n'existe à proprement parler que pour lui. Et cependant, il laisse une école très hétérogène et reconnaissable à cette unique marque, sa sévérité à l'égard d'elle-même, tout le contraire de la boulimie orchestrale qui paraît de plus en plus l'apanage des héritiers, des successeurs — gardons-nous du mot continuateurs — de WAGNER. Tous ceux sur qui, de près ou de loin, a passé l'influence de BRAHMS, REGER et ZILCHER en Allemagne, aussi bien que DVORAK et NOVAK à Prague, que DOHNANYI parmi les Hongrois ou KOESSLER à Budapest, se distinguent d'emblée — pour DVORAK seulement dès l'heure où cette influence l'a touché — par un res-

pect de leur « moi » musical tel qu'ils ne se permettent plus ni un lieu commun, ni une complaisance envers quoi que ce soit de banal. (Je dis banal et non trivial, car le trivial est parfois nécessaire, parfois sublime et de toute nécessité dans les données artistiques shakespeariennes dont MAHLER est, après BERLIOZ, l'un des plus probants exemples.) BRAHMS n'a eu aucun disciple. Mais ses élèves volontaires ont pris avant tout chez cet artiste intègre, chez cet homme désespéré parce qu'il voyait clair en lui, cette grande leçon morale qui amène au goût de la recherche pour elle-même, et même de la recherche stérile; de la recherche uniquement pour que l'effort soit beau et pour que la vie de qui tente cet effort, quelle qu'elle puisse être en d'autres domaines, soit sauvegardée par sa dignité. Ainsi BRAHMS, sans l'avoir même souhaité, a été l'un des plus grands éducateurs de musiciens de l'Europe centrale actuelle, et son influence fut immense, justement par la sévérité de ses exigences à l'égard de lui-même. La leçon de WAGNER et celle de BRUCKNER ne conviennent qu'au génie, lequel, à la rigueur, se passe de leçons. La leçon de BRAHMS est celle de l'homme qui se défie de lui-même et qui, à force de discipline, élève un génie moindre à des hauteurs auxquelles, par lui-même seul, il oserait à peine prétendre. Quant à l'homme lui-même, — que MOTTL avait bien tort de définir « un animal à sang froid », — il est par ses insuffisances, ses passions qui retombent à terre, ses hautes aspirations qui se meuvent dans un milieu et une époque médiocres, et surtout par la sagesse d'ambitions qui connaissent trop bien l'insuffisance de sa nature plus qu'humaine, l'un des plus touchants exemples de cet héroïsme qui, à la longue, sublime une existence dont l'art fut toute la vertu. Souhaitons qu'un jour l'histoire anecdotique de BRAHMS soit écrite. Son art a tout à y gagner; sa personne, rien à y perdre. Si BRUCKNER fut un faune exorcisé et qui se résolut à devoir être un saint, BRAHMS fut l'homme médiocre sublimé par l'artiste. Chacun de nous peut se reconnaître en lui et doit lui pardonner — sinon lui savoir gré — de n'avoir exprimé que nous, mais en une forme impeccable et rare.

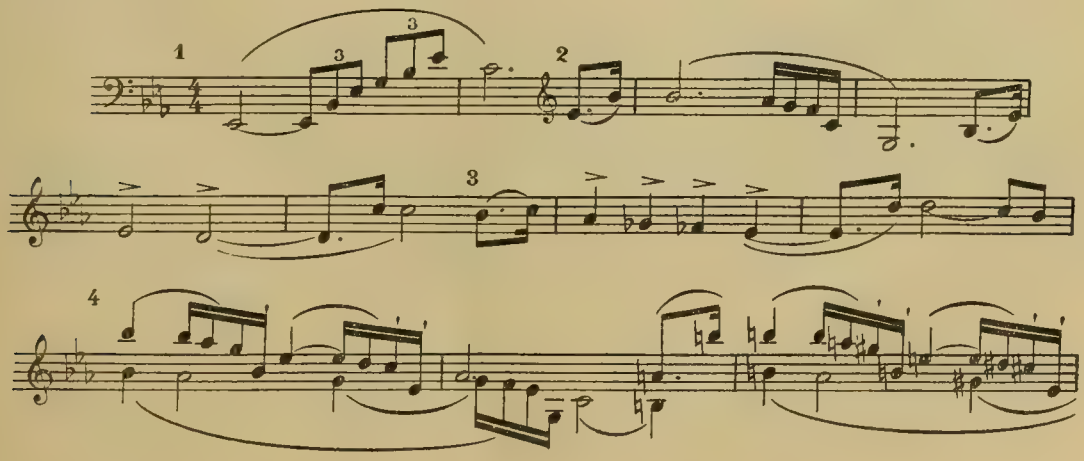
*
* *

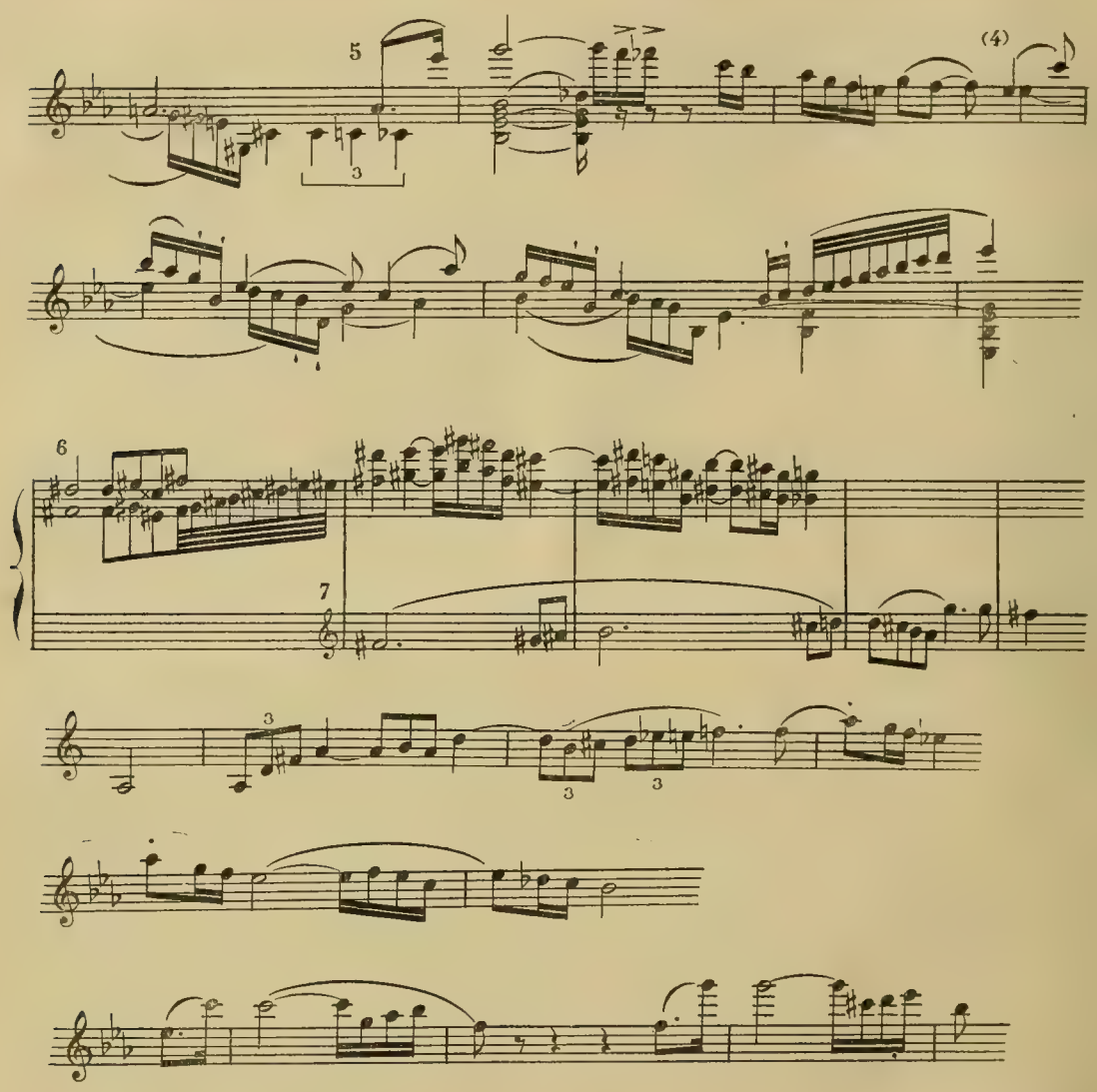
Les débuts du jeune RICHARD STRAUSS, « enfant de la balle », presque autant que RICHARD WAGNER, furent éclatants, et ne connurent aucune circonstance adverse. On ne sait s'il faut admirer le plus le nombre et la qualité de ses dons naturels ou le nombre et la qualité des protections que ceux-ci lui conquirent d'emblée. Des chefs d'orchestre, blanchis sous le harnois, comme BULOW, LASSEN, MOTTL et LÉVI, s'attellent au char triomphal du jeune dieu. Il n'a qu'à se laisser porter, lui et ses œuvres, l'un et les autres d'une précocité et d'une maturité également invraisemblables. C'est un sujet de méditation bien troublant que de songer à ce que fût devenu un tel musicien si les circonstances s'étaient montrées pour lui ce qu'elles furent à BRUCKNER, ou seulement s'il avait eu le cœur ainsi fait qu'il pût endurer les tourments de MAHLER. On ne cesse de rappeler qu'enfant terrible, RICHARD STRAUSS battait sa mère. Et c'est avec des allures toutes semblables qu'il se comporte à l'égard de la divinité que les Allemands appellent « Frau Musika », et qui lui fut plus maternelle qu'à quiconque. Ce qu'il y a de certain, c'est que nulle œuvre n'est plus éloignée du recueillement ombreux et de la ferveur intime de celle de BRAHMS, comme nulle n'est également étrangère aux glorieuses exaltations et envolées en plein ciel du vieux BRUCKNER. Ni comme jeune homme, ni dans sa maturité, il n'a trouvé de temps pour Dieu, et, d'ailleurs, il n'a manifesté jusqu'ici aucune envie d'en trouver. C'est l'un des rares compositeurs qui n'aient pas un numéro d'œuvre religieuse à leur actif. Il mène une de ces existences représentatives où le tête-à-tête avec soi-même n'est plus permis. En revanche, RICHARD STRAUSS, enfant tout à la fois de la musique et de la gloire, enfant gâté volontaire, peut tout ce qu'il veut et, tout simplement, il veut tout. C'est un cas d'égoïsme sacré, impénitent et serein, et impérialiste à l'égal de celui de d'Annunzio. Cette brillante intelligence, si sûre d'elle-même, n'a peut-être connu qu'une minute de trouble, c'est lorsque la partition, aérée et légère, de *Nuages* lui tomba sous les yeux. Après quoi, il repartit d'un pied plus ferme que jamais dans la direction qui est la sienne et exagéra encore sa manière capricante, excessive et touffue, faite autant de sentimentalité que de nervosité calculée : il prétendait, en revanche, — depuis le *Rosenkavalier,* virginal et libidineux, — avoir retrouvé la veine mélodique et la facilité prime-sautière de MOZART. Le troisième acte de la *Femme sans son ombre,* sa première incursion dans le domaine du conte, et qui surpasse tout ce qu'il a jamais écrit, évoque la *Flûte enchantée* dans la mesure où Angkor peut faire penser à un petit temple dans un parc. Art khmer de brasserie! Du sadisme atroce de *Salomé* et d'*Elektra* à la conception de cet acte, il y a d'ailleurs eu place pour toutes les gageures, et la liste seule des poèmes symphoniques, gorgés l'un après l'autre d'intentions expressives trop particulières, témoigne de la plus impudente, de la plus despotique volonté de se colleter avec tout génie ancien et moderne. Cet état continuel de match avec Molière après Sophocle, avec Wilde comme avec Nietzche, avec Cervantès après Shakespeare, avec Tennyson et Hofsmannsthal, cet assourdissant kaléidoscope, qui présente les successives et étroitement subjectives images de *Till Eulenspiegel* et de *Don Juan,* et même de ce que l'on attend de la mort et de l'au delà, aboutit nécessairement à la déification éhontée du héros unique qui apparut sous tous ces avatars, M. RICHARD STRAUSS lui-même. Et l'on a *Ein Heldenleben*, cette *Vie d'un héros,* mot à mot *Une Vie de héros,* la sienne, après laquelle il ne lui reste plus qu'à célébrer les secrets de l'alcôve dudit héros désormais tripartite, Monsieur, Madame et Bébé. Alors, succède à cet *Ich-oper* et à cette *Ich-symphonie,* comme on dit en Allemagne de *Feuersnot* et du *Heldenleben,* l'invraisemblable *Sinfonia domestica,* où un orchestre dévergondé se rue à exprimer un enfant qui vagit et les hauts faits d'une Xanthippe tracassière et lascive. Cette querelle de ménage, aux proportions de Grandgousier, Gargamelle et Gargantua, avec la bonhomie en moins et l'hystérie en plus, cette physiologie outrancière et facile marquent le même sans-gêne à s'attaquer aux plus adorables et pudiques intimités, à les bousculer dans la trombe orchestrale, qu'à tous les autres sujets périlleux auxquels s'est attaqué le zèle indiscret, disons plutôt l'appétit de M. RICHARD STRAUSS. Celui-là n'est pas simplement glouton à la manière du pauvre BRAHMS; il a la gloutonnerie intellectuelle. Verser la Bible dans le ballet russe est pour lui le même jeu que de produire l'écrasant *Prologue symphonique* des-

tiné à l'inauguration de la plus grande et de la plus belle salle de musique d'Europe. La distance de celui-ci au sentiment qui a présidé à la composition de *Zur Weihe des Hauses* est à peu près la même que celle qui sépare ce Joseph, dansé par un éphèbe équivoque, du chaste et désuet Joseph Méhul. Remettre ensuite en honneur un mystère au parvis et aux sons des cloches de la cathédrale de Salzbourg, et porter les fracas de l'orchestre le plus débridé du monde là même où avaient retenti les frêles et exquises sérénades des deux Mozart, c'est le même goût des performances profanatrices. Tel quel, M. Richard Strauss apparaît comme l'image la plus exacte de ce que fut la société allemande des dernières années avant la guerre. Et quant au fond de son œuvre, turbulente et un rien charlatanesque, ce sera là son plus grand intérêt auprès des générations futures. Tel temps, telle société, telle musique. Heureusement, il restait la nature, l'espace, les grands horizons; il restait la nostalgie d'un temps disparu et plus débonnaire; il restait l'amour; il restait l'adorable enfance autrement comprise; il restait même la mort, non plus attelée au char triomphal d'un casse-cou, mais chastement, douloureusement endurée, et ce sera l'apanage de Gustave Mahler.

Du musicien prodigue et outrancier qu'est M. Richard Strauss, de ce virtuose de l'orchestre, calmement audacieux et froidement volontaire, à la palette éclatante et aux extravagances merveilleuses, à qui les tonalités les plus éloignées les unes des autres, superposées au cours de ses exploits funambulesques et irascibles, ne font pas peur, qui ricanait si drôlement une fois à l'idée qu'un accord parfait eût pu s'égarer dans la partition d'*Elektra*; et aussi bien de cet esprit encyclopédique, déchaîné à travers les domaines les plus divers de la littérature et de la fantaisie, on ne dira jamais assez de bien et jamais assez de mal. L'étagement des poèmes symphoniques témoigne encore plus que d'un étonnant sans-gêne, d'une déplorable facilité et d'une faconde qui touche à la tartarinade; aussi, conseillerons-nous toujours de n'y aller jamais regarder un peu profond et de se contenter de se laisser divertir par la fantasmagorie orchestrale. Evidemment, on regarde passer M. Strauss comme un météore. La musique peut tout signifier, admettons-le, et M. Strauss est assez musicien pour créer en se jouant toujours de l'organique. Il sait mieux que quiconque ce que sont une symphonie, une ouverture, une sérénade, — encore qu'à 13 instruments, — et il saura rassembler ses impressions d'Italie en une admirable symphonie descriptive et sentimentale — paysage-état d'âme — qui fait penser à la lettre célèbre de Chateaubriand à M. de Fontanes. Avec non moins d'à-propos, il fait de *Till Eulenspiegel* un scherzo et de *Don Quichotte* un thème avec variations. Il relit, commente et complète de sa riche expérience le traité d'instrumentation de Berlioz, et son orchestre en voit, comme on dit, de toutes les couleurs. Il a le goût des pastiches, du rococo dans *Ariane à Naxos* et du « Vieux Vienne », dans le *Cavalier de la Rose*. Il est expert à la caricature, au grotesque, au trivial comme au sublime. Il écrit des marches Vieille Prusse pour les fifres de Guillaume II. Que ne ferait-il pas, puisqu'il a bien fait la *Légende de Joseph* pour Paris et qu'il en marque son repentir en la remaniant.

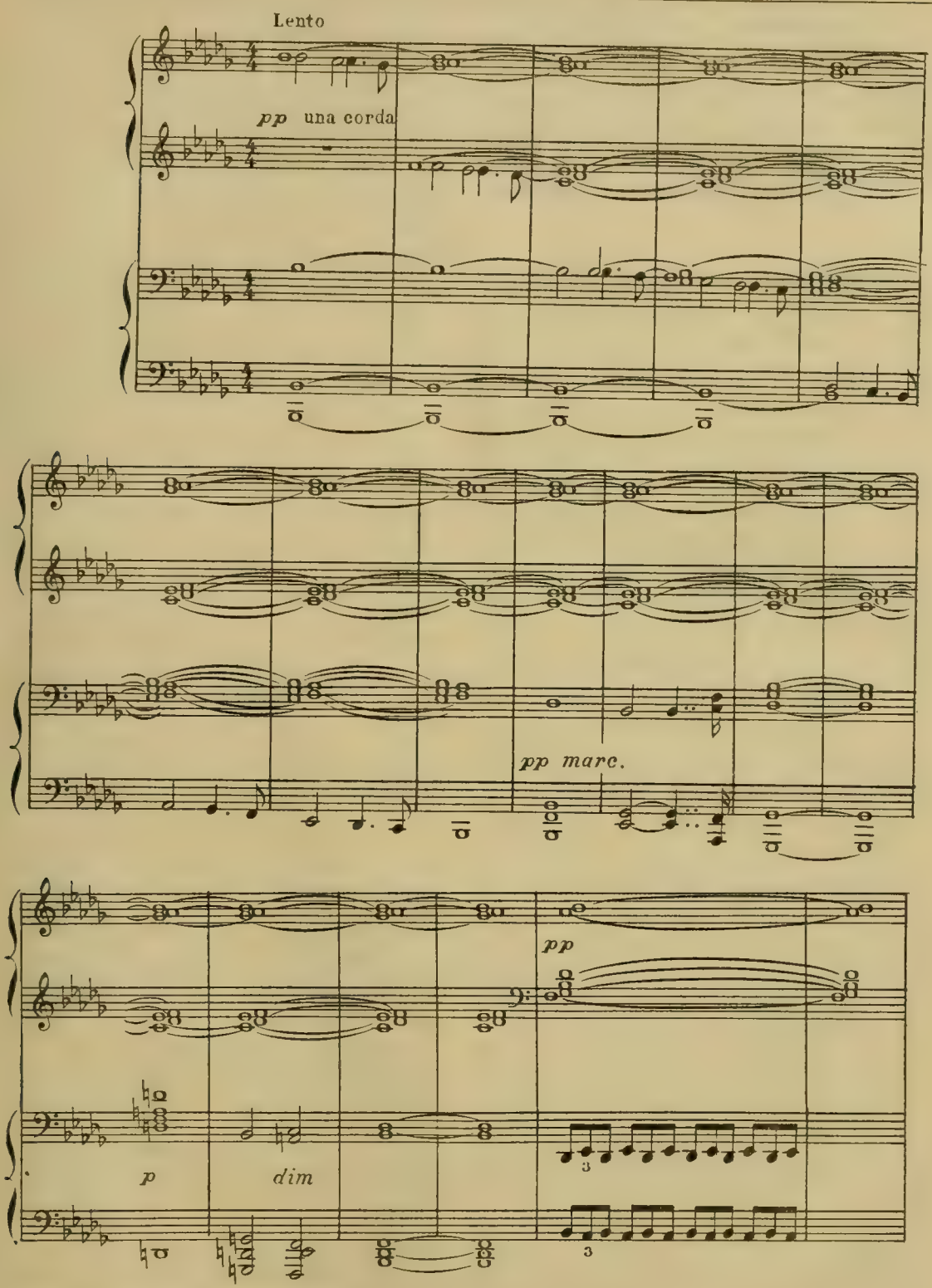
Notons enfin que s'il est un peu puéril que chaque mesure ait sa signification, on peut constater cependant que, pour exprimer quelque chose d'aussi particulier que par exemple *Il était une fois*, il trouve des accents et une intonation si justes que M. Paul Dukas se voit bien obligé de s'y référer au début de son *Apprenti sorcier*. Et si Wagner construit une partition telle que les *Maîtres Chanteurs* ou que l'*Anneau du Nibelungen* sur une poignée de motifs, il paraît au premier abord un peu dérisoire que, pour nous bien mettre au courant des pointilleuses intentions de M. Richard Strauss, il en faille 45 à *Elektra*, qui ne dure qu'une heure et quart; plus de 70 pour *Ariane à Naxos*, qui ne doit être qu'un divertissement du *Bourgeois Gentilhomme* Bierling-Hofmannsthal; et à la *Femme sans son ombre* à peu près 131, dont quelques-uns comportant plusieurs variantes, nécessaires à leur complète intelligence (le cinquante-septième en a cinq). Et avec les soixante-dix motifs récapitulatifs de cette vie de M. Strauss que constitue son *Heldenleben*, que nous voici loin de la trentaine de motifs de Liszt dans sa *Faust Symphonie!* Un tel homme a d'ailleurs tous les droits désormais en pareille matière, et nous ne voyons nul inconvénient à ce que ce *Heldenleben*, véritable table des matières et résumé de l'œuvre, avec portrait de l'auteur, semble avoir utilisé tous les *laissés pour compte* de la composition de chaque poème précédent. Donnons ici le thème du héros, puisque aussi bien c'est, paraît-il, le trait décisif de l'image que M. Strauss se fait de lui-même, et qui ne comporte pas moins de dix caractéristiques :





Évidemment, il en fallait un peu moins à Mozart pour signifier Jupiter. Peu importe, saluons désormais en *Heldenleben* le premier *autoritrato* de la musique.

Nous avons déjà vu que M. Richard Strauss en tant que musicien dramatique a, depuis *Salomé*, rompu en visière avec le wagnérisme pour courir une existence de cheval de course à travers les obstacles choisis des partitions les plus hétérogènes. *Le Cavalier de la Rose* (et non *à la Rose*) est une manière de chef-d'œuvre de ce burlesque sentimental et de ce modern-style munichois qui revient, en les grossissant encore et en les parsemant d'agréments insolites, aux jeux des parcs à la française et aux fantaisies déjà énormes des résidences allemandes du XVIIIe siècle. Il faut avoir vu à l'œuvre la *Sécession* et la *Scholle* munichoises pour bien repérer une œuvre de ces dimensions et de ce style. La *Symphonie alpestre*, conçue et perpétrée sur les lieux où l'austère et mélancolique Segantini vécut et travailla isolé, rappelle Fritz et Erik Erler beaucoup plus que l'artiste concentré et poignant de Maloja. Un lever de soleil, d'une vulgarité incroyable, paraîtra toujours inexplicable au pays des *Jardins sous la pluie*. Il faut l'expliquer par le milieu, et alors, il acquiert quelque formidable bonhomie. M. Strauss s'est fait armailli! Cette prétendue symphonie n'est qu'un poème symphonique de plus, et devrait s'appeler « Un jour dans les Alpes ». Composition assez symétrique, allant de la nuit à la nuit, avec coucher de soleil répondant au lever que j'ai dit, et enfantin renversement, à la descente, du thème de l'ascension. L'idée la plus originale est d'avoir exprimé la nuit par la confusion *pianissimo* de toutes les notes de l'octave. Réduit à quatre parties, voici ce que cela donne :



Enfin, il est convenu que la conscience de ce compositeur s'est réfugiée dans ses lieder. Il n'a d'ailleurs pas encore dit son dernier mot, et je n'en veux pour preuve que cet extraordinaire dernier acte de la *Femme sans son ombre* qu'il faudra avoir bien soin de replacer dans le voisinage des poèmes et partitions contemporains de M. Franz Schreker. Et peut-être va-t-on se dégoûter de M. Strauss au moment même où ce peintre prodigieux couronne une série d'œuvres tintamarresques, dont tout autre vrai musicien eût été incapable, par les quelques compositions qui l'adjoindront décidément aux plus grands de tous les temps. Il n'a jamais manqué à M. Richard Strauss, pour devenir tout à fait grand, que la leçon de l'adversité. Souhaitons-lui, charitablement, d'endurer à son tour le malheur et l'injustice. Son éblouissante pyrotechnie lui a toujours masqué les étoiles.

Son influence est nulle. On sort de son œuvre

comme d'un cirque. On l'admire, ébloui une minute. Les élèves étudient avec une curiosité sans amour ses surabondantes partitions, mais aucun disciple ne se montre, tandis que BRUCKNER, avec tout son pathétique chrétien, et BRAHMS, avec son désenchantement morose et résigné, ont encore leurs fanatiques et déterminent de nouvelles impulsions. Et l'ombre de MAHLER défunt grandit tous les jours davantage, et relègue à l'arrière-plan ce vivant, si bruyamment vivant.

*
* *

L'influence de MAHLER devient immense. Non seulement Vienne et l'Autriche tout entière, et l'Allemagne, et la Hollande, mais la Tchécoslovaquie elle-même, si rebelle aux engouements germaniques, reconnaissent en lui le plus grand musicien de l'ordre de choses qui finit avec la guerre mondiale et le plus fécond initiateur de ce qui va suivre. Ses symphonies, données par grands cycles, arrachent partout des larmes de repentir aux récalcitrants d'autrefois et groupent l'unanimité des jeunes enthousiasmes. Et pourtant, celui-là ne s'est adressé à personne pour stimuler son génie et a tout tiré du fond de son cœur. C'est le secret de sa force persuasive. Il a aimé, profondément aimé. Et l'humanité tout entière se reconnaît en ses douleurs et accepte de lui le testament d'espérance qu'il a entendu lui livrer. Les neuf symphonies et les cycles vocaux de MAHLER renferment une philosophie, presque une religion, et sont à base d'altruisme pour ainsi dire messianique. Lorsque le fond d'une œuvre s'affirme de la sorte, il est bien rare que le public se laisse tromper et en demeure détourné longtemps. C'est par là que BEETHOVEN et MAHLER se rejoignent. Ils ne sont pas rien que des musiciens, ils sont les prophètes, les annonciateurs d'un monde meilleur.

GUSTAVE MAHLER (juillet 1860-avril 1912) est, pour le *Mittel Europa* que les Empires centraux rêvaient et préparaient au commencement du XXe siècle, le musicien absolument représentatif de ce qu'il resta d'idéalisme nostalgique et de ferveur pour l'au delà en ces durs temps de pangermanisme impérialiste et d'américanisme industriel triomphants. Il est plus particulièrement à l'image de l'ancienne Autriche-Hongrie. De ses horizons les plus mélancoliques aux sites les plus riants, âpres et tristes forêts du sud de la Bohême, lacs alpestres purs comme des yeux d'enfant, fiévreuses puzstas ou blondes saulaies danubiennes, elle est là tout entière, l'ancienne Autriche-Hongrie. Et tout entière elle a participé à la formation de ce génie. Ses trois capitales, de toute leur puissance vitale, comme de toute leur atmosphère historique, concourent à son développement. Vienne, Prague et Budapest ont fait de lui leur chose. Hambourg lui a appris cet Océan, qu'il devait plus tard si douloureusement traverser pour aller épuiser ses dernières forces à New-York. Si M. RICHARD STRAUSS est l'homme, moderne par excellence, à qui le passé tout entier doit servir de tremplin et qui cueille les grandes figures de tous les temps comme autant de décorations bonnes à fleurir un soir sa boutonnière, MAHLER, en dehors de ses prodigieuses dépenses d'énergie aux répétitions, a continuellement l'attitude rêveuse et lointaine d'un revenant et d'un averti. Le plus lointain passé crie et souffre en ses veines aux atteintes d'une vie effrénée, à laquelle, pour son dam, il doit participer. Continuellement à la tâche comme directeur d'opéra, — et un directeur tel que l'on n'en avait connu aucun avant lui, — il connaît la souffrance de donner tous ses soins, toute son électricité à des œuvres qui, trop souvent, ne les méritent pas, et de n'avoir que deux mois de recueillement bien à lui, pour projeter sur le papier le monde qu'il porte en lui et la conception qu'il se fait de l'univers. Alors, sa verve inspirée a les allures d'un torrent déchaîné. On ne vit jamais composer de la sorte et on ne vit pas davantage de semblables symphonies. « Ma main avait à peine le temps matériel d'écrire, » nous dira-t-il après la *Septième*. Dès la *Quatrième*, on accourt des quatre coins de l'Europe pour assister à ces premières sensationnelles qui rappellent la fièvre des premiers pèlerinages à Bayreuth. C'est que nous entendions là un langage que plus personne de notre temps ne savait tenir. Et les musiciens, ses confrères, se rendaient admirablement compte des horizons illimités qu'ouvrait à la symphonie cet homme qui, avant tout, prétendait, non seulement dire quelque chose, mais faire dire à la musique les seules choses pour lesquelles il l'estimait faite. « — Dieu m'a donné une petite lumière. — Tu ressusciteras. — C'est à toi, ce que tu as aimé. — Viens, esprit créateur. — Gloire à un seul Dieu. » — Tels étaient les textes ordinaires à la prédication d'où s'échappait une musique, toute de passion, et un orchestre, peut-être le plus véhément, le plus émouvant qui soit et que, sur une seule mesure, on reconnaissait à lui. RICHARD STRAUSS ne s'y méprenait point lorsqu'il déclarait que l'orchestre sonne ici comme il n'a jamais sonné avant MAHLER. C'est que partout MAHLER emploie des « tons qui crient », a dit excellemment un autre commentateur, avec un orchestre qui semble de la chair blessée au sang et mouillée de larmes, un orchestre qui est avant tout vie et humanité, passion et infini désir, certitude en un état meilleur qui compensera tout du présent. Ces neuf symphonies, dix si l'on y ajoute le *Chant de la Terre*, obéissent à un groupement afférent aux circonstances qui les ont vues naître et aux pensées directrices qui les meuvent. Il faut, tout d'abord, constater, ici comme pour BRUCKNER et même pour BRAHMS, qu'il y a eu un tel respect de la grande œuvre que devrait toujours représenter une symphonie, que MAHLER ne se décide à donner comme première de ses symphonies qu'une composition résultant de nombreux travaux préparatoires sacrifiés, et témoignant d'autant de maturité de métier que d'idées arrêtées sur la philosophie du monde. Les hommes de premières œuvres semblables ne sont plus des débutants, mais ils sont à la fois des maîtres de leur art et des penseurs qui ont leur Weltanschauung, comme ils disent, c'est-à-dire leur vision, ou, si l'on veut, leur système du monde. La *Première* et la *Deuxième Symphonie* de MAHLER (*ré* majeur et *ut* mineur) se complètent étroitement en ce que l'une considère l'homme individuel, et l'autre l'humanité tout entière. Ici, la vie d'un héros, — le héros symphonique dégageant le moi de l'auteur, sa conception de lui-même en soi, — et là sa conception de l'homme faisant partie de l'humanité tout entière, infime élément d'un grand tout au destin duquel il est assujetti. Et le problème de l'amour et de la mort, de la séparation et de la résurrection se trouve immédiatement posé et résolu en une œuvre déchirante, que l'on sent jaillie toute vive d'une profonde douleur éprouvée hier et qui cuit encore, d'un deuil personnel. — La *Troisième* et la *Quatrième* (*ré* mineur, *sol* majeur) sont comme un repos, une récréa-

tion dans cette œuvre aussi séduisante qu'ardue, séduisante dans l'expression réussie, mais combien ardue à faire rendre par un orchestre même de premier ordre. — A Vienne comme à Berlin, à Prague comme à Munich, les répétitions ne se comptaient pas avant que l'œuvre fût au point, que l'interprétation réalisât toutes les indications de la partition qui en est surchargée plus qu'aucune autre au monde. La *Troisième Symphonie*, c'est la contemplation du monde extérieur, c'est la nature dans ses rapports avec l'homme; et la *Quatrième*, c'est « sub specie humoris » le microcosme que renferme l'âme d'un enfant. Il suffit de passer de ceci à la *Sinfonia domestica*, ou inversement, pour se rendre compte de l'essence supérieure de la conception de Mahler. L'enfant du ménage Strauss est un nourrisson réaliste. L'enfant de Mahler est une petite âme, pensive et charmante, qui a tous les « avertissements » de l'enfant averti de Mæterlinck; il est averti de la brièveté de son séjour sur terre et de l'illusion que constituent tous ses plaisirs, comme tout le bonheur qu'il crée à ses parents.

Suivent trois symphonies, engendrées par la détresse de sa mort et par les effrayantes intussusceptions dans un esprit méditatif des pensées projetées par la souffrance, la mort, le doute, l'à quoi bon de la vie, le mystère des fins de l'homme en général. Et chaque fois, c'est le parcours du désespoir au triomphe de la foi en une divine lumière, vers laquelle toujours monter en dépit de toutes souffrances. En leur enchaînement « laocoonesque », ces *Symphonies* V, VI et VII surtout, torturées par la douleur, sublimées par la confiance en un Dieu malgré tout, renferment le summum de Mahler et peut-être tout ce que la sensibilité et à la fois la clairvoyance d'un homme de nos jours peuvent vivre, penser et supporter. Le destin accepté et médité n'offre rien, ni en art, ni en littérature, de plus poignant, de plus dantesque, encore que Mahler nous ait déclaré n'avoir jamais lu la *Divine Comédie*. — « C'est encore pour moi le livre fermé de sept sceaux. » — Et comme l'on sent ce formidable et vivant triptyque contemporain par l'esprit de certaines œuvres de Rodin et de Klimt!

Après cet effort qui eût épuisé tout autre, et Malher n'avait qu'une faible complexion, le daïmon qui était en lui le poussa vers un sommet qui est une chose sans précédent dans la musique, sa symphonie des Mille, la *Huitième* (*mi* bémol), où un chœur et un double orchestre de mille exécutants semblent — et c'est nous qui l'avons dit, mais le mot a fait fortune — envoyer jusqu'aux astres et aux anges un échantillon de la musique que savent faire les hommes sur terre. Une symphonie entièrement chantée, conçue en diptyque, où le type premier morceau se voit réalisé par toutes les puissances vocales aussi bien qu'instrumentales, pourrait être le pendant du finale de la *Neuvième* de Beethoven, si, ce pendant, Mahler ne l'avait déjà donné dans le finale de la résurrection, couronnement de sa *Deuxième*. Il s'agit ici de quelque chose d'absolument neuf et qui n'avait encore été tenté par personne. Le second volet du diptyque est peut-être encore plus extraordinaire; il amalgame toutes les parties suivantes de la symphonie en un tout qui s'éclaire du texte de Goethe en la scène finale de son *Faust*. Cette scène avait déjà tenté Schumann, mais ainsi mise en connexion avec le *Veni Creator Spiritus*, elle acquiert une nouvelle signification de l'anonyme médiéval, accepté presque tel quel en son sens générateur, y compris l'acceptation de la Sainte Trinité, ce qui prouve à quel point cet Israélite baptisé, et de la conversion de qui certains veulent douter, avait tout de même approfondi la doctrine catholique. Cependant, l'œuvre établit avant tout un dualisme entre deux principes de l'univers, le masculin et le féminin, et déferle de l'invocation de l'humanité au premier à la réponse du second à l'humanité. Et lorsque, à la fin de cette œuvre grandiose, pour la première exécution de laquelle il avait fallu construire une salle spéciale à Munich, Mahler vint saluer le public, pendant un triomphe qui dura près d'une demi-heure, quelques-uns d'entre nous constatèrent avec épouvante « que la mort était sur la face de cet homme ».

Deux ans encore, il ne fut que l'ombre de lui-même et pourtant mena à bien deux œuvres qui le travaillaient depuis longtemps et qui représentent son testament personnel, testament d'amour et de douleur, expression suprême de l'âme d'un désespéré qui se sent mourir et qui, hélas! sent peut-être chanceler sa foi en la résurrection. Ici, dans le *Chant de la Terre* et la *Neuvième Symphonie*, l'accent de la mort a cette amertume spéciale pour qui déjà l'éprouve, en même temps qu'on en fait le sujet d'une grande œuvre suprême. Le *Chant de la Terre* sur le texte chinois de Li Tai Po, est une symphonie où deux voix, où deux désespérés, un homme et une femme, un ténor et un alto, se répondent et, avec des alternatives d'oubli du destin, se sentent aller au néant. La *Neuvième Symphonie*, de nouveau en *ré*, c'est l'agonie et c'est la fin de Mahler, séparées par deux retours vers les heures lumineuses de son existence. C'est, à notre sentiment, et bien qu'il ne l'ait pu travailler comme les autres jusqu'à la dernière minute avant l'exécution, son plus parfait chef-d'œuvre. Jamais son orchestre n'a été plus poignant, même au finale de sa *Septième Symphonie*.

La portée d'une telle œuvre, dès le principe, apparut immense. Mais c'est seulement aujourd'hui que le rayonnement vainqueur de dix années de catastrophe mondiale en montre tout le pouvoir consolateur et, comme certains n'hésitent pas à le dire, « rédempteur », mot dont certes on abuse un peu depuis Wagner. Et ce que l'on peut en tout cas affirmer sans hésitation, c'est que la symphonie, que l'on prétendait une forme usée, acquiert par Mahler de nouvelles virtualités et marche vers des destinées nouvelles. Ce que Beethoven avait entrevu avec la *Neuvième* est désormais entré dans la voie des réalisations. L'union de la symphonie et de l'oratorio est désormais consommée, et les voici, tous deux, rajeunis et rénovés par cette union qui, du même coup, implique l'adjonction possible de tout ce que le poème symphonique comportait de légitimement musical. Aussi, l'on peut dire que Mahler représente dans l'histoire de la culture un fait d'une importance égale à celui de la guerre mondiale dans l'histoire de l'humanité. Il clôt et résume un monde. Mais ce n'est pas la dalle funéraire qui, avec son œuvre, retombe sur une époque finie, c'est au contraire l'édifice achevé qui, par toutes ses portes et fenêtres, regarde l'horizon et voit venir demain avec confiance.

Jusqu'au moment d'aborder le groupe compact et central des *Symphonies* V, VI, VII, Mahler n'avait fait en quelque sorte qu'élargir le moule symphonique ordinaire. Ses thèmes extraordinairement

mélodiques et démesurément accrus dans tous les sens, parcourent, s'il le faut, toutes les octaves de la portée et s'étalent sur un nombre de mesures tout à fait inusité avant lui. Il en est dont l'exposition dure plus d'une centaine de mesures. Cependant, en dépit de tout son élan polyphonique et polyrythmique, il ne les présentait encore que dans un ordre successif. Mais dès ce troisième groupe symphonique, il donne à cette loi de succession de formidables crocs-en-jambes, en même temps qu'il envoie de continuelles ruades à la barre de mesure, en des changements de tempo, dont le scherzo de la *Symphonie en la mineur* (VI) présente les plus surprenants exemples. Par un procédé d'anticipation bien à lui, il prépare l'apparition de certains thèmes pendant l'exposition d'un thème précédent. Ils se rappellent ainsi les uns les autres et se répondent comme mus par un magnétique besoin de communion réciproque. Il innove aussi par le nombre des morceaux d'une seule symphonie et présente dans leur arrangement de fort intéressantes anomalies. Entre le premier morceau formidable et sombre de la *Septième* et son non moins formidable mais éclatant finale où une demi-douzaine de thèmes sont accumulés dès le début, il insère trois « scènes nocturnes » formant un triptyque secondaire dans le grand triptyque, soit un scherzo, *schattenhaft*, — une danse d'ombres falotes, — entre deux *Nachtmusik*, mot que, dans le cas particulier, je ne vois pas bien comment traduire, — l'un qui semble une sorte de retraite, ou de ronde de nuit, — et l'autre une sérénade, un rendez-vous d'amour où la guitare et la mandoline font leur apparition dans l'orchestre. Mahler a été aussi le premier à y introduire certains trucs tziganes, les cordes frappées avec le bois de l'archet; ou, pour donner l'impression d'un instrument de troubadour, un violon solo anormalement accordé (*la-mi-ré-fa* dièse) au deuxième morceau de la *Symphonie en sol majeur*, au finale de laquelle chante une voix de femme; ou encore les verges et les grelots de la batterie militaire; les *glissando* des harpes que l'on laisse résonner; de même les cloches de vaches, tous bruits légitimes qui se peuvent reproduire à coup sûr au moment voulu. (Richard Strauss ne fait-il pas intervenir tout de go dans son *Don Quichotte* la machine à imiter le bruit du vent au théâtre?) Quant auxdites cloches, clarines des troupeaux en montagne, il ne s'est jamais agi d'évoquer des troupeaux alpestres, mais seulement de produire une grande impression de paix supraterrestre, de donner l'impression de planer. Et à certaines minutes de cet orchestre, on ne se sent vraiment plus sur terre. Et il faut noter aussi la cohésion de la *Sixième Symphonie* obtenue par la continuelle apparition de l'accord majeur-mineur intervenant en toute occasion comme la marque même du destin.

Aucune innovation n'effrayait Mahler, et nul plus que lui ne fut accueillant à l'esprit nouveau, et aux recherches les plus diamétralement opposées aux siennes propres. Ses plus mémorables batailles à Vienne coïncident avec la première apparition aux concerts de son ami Oscar Nedbal d'œuvres de Debussy. Et toute sa tendresse et son appui vont aux premières œuvres d'Arnold Schoenberg. Mais avant d'arriver à celles-ci, il faut examiner l'œuvre et les tendances des trois contemporains de Mahler et de Richard Strauss qui doivent immédiatement s'adjoindre à eux dans l'ordre de dignité, mais qui s'en distinguent par la concentration de leur pensée sur elle-même et par la nouveauté de leur écriture, je veux dire Hugo Wolf, Max Reger et Hans Pfitzner. Ceux-là n'appartiennent pas encore, les deux derniers n'appartiendront pas de longtemps encore au grand public. Chez Reger, c'est l'appareil scientifique qui est rébarbatif. Chez Pfitzner, c'est le caractère. Et pour goûter Hugo Wolf, il faut avant tout savoir l'allemand.

* * *

Tous trois ont d'étroites affinités, et l'intégrité de leur labeur, le recueillement de leur pensée, la pudeur de leur existence recluse font autant honneur à celui qui survit qu'aux deux autres.

La vie lamentable, miséreuse et bafouée de Hugo Wolf (né le 13 mars 1860, à Windischgrätz, Basse-Styrie; mort dans la maison de santé de la Basse-Autriche, à Vienne, le 22 février 1903) est digne d'inspirer toutes les pitiés comme elle explique le caractère fantasque de l'excessif expressionnisme de ses cycles de lieder, l'exaspération souffrante et la véritable cruauté neurasthénique de son *Quatuor en ré mineur*. Exalté dans tant de ses lieder par les visions d'Espagne et d'Italie des poètes de son choix, il s'échappe encore en Italie avec sa *Sérénade pour petit orchestre*, et encore en Espagne avec son bel opéra *le Corregidor*, d'après une nouvelle de Pedro de Alarcon, et son *Manuel Venegas* inachevé. Un grandiose poème symphonique, *Penthésilée*, a été malheureusement retouché en son orchestration par des mains étrangères. En revanche, nous avons des siennes propres l'orchestration d'une vingtaine de ses lieder. Une existence sans cesse entravée par la maladie, et où la possession de toutes ses facultés spirituelles n'était qu'intermittente, ne permettait pas à Hugo Wolf les vastes desseins que Max Reger pouvait mener à bien, en dépit des effarantes complications de sa manière. Mais ses suites de lieder, adroitement choisis et unifiés de manière à former des sortes de véritables romans ou poèmes musicaux, permettent de ne rien regretter. Ils sont d'une psychologie si profonde, d'un entrain si démoniaque, d'une originalité si extraordinaire dans l'intention mélodique, d'une si étroite cohésion de la voix et de la partie de piano qu'on les citera toujours, à côté ou peut-être au-dessus de ceux de Schubert, de Schumann et de Brahms, comme ayant atteint la perfection du genre. Il y a mis à la fois tout ce qui manquait à sa vie, le plein air et l'air du bonheur, l'espace, le bleu, l'horizon, la liberté, la fantaisie prime-sautière et tout ce que son état pouvait lui donner de perspicacité maladive, d'ironique amertume. Un tel mélange d'enjouement et d'émotion, de finesse et d'imagination, de grâce et de caricature parfois, est tout à fait nouveau, même après ces maîtres du genre. C'est incisif comme le trait à l'eau-forte et sans méchanceté aucune. C'est malicieux jusque dans l'amertume. Et c'est aussi plein d'envolée et toujours d'un coloris exquis. Il semble que Reger y prendra tout ce qui est malice, et Pfitzner, en le poussant au noir, tout ce qui est amer. Ce lutin douloureux, ce hâve et maigre famélique excelle, aux heures d'illumination, à inventer pour lui la santé, la poésie, le voyage et à s'évader de lui-même. Il se sentait si malheureux dans sa pauvre enveloppe charnelle que son imagination trouvait en le moindre rayon prétexte suffisant pour s'envoler comme le papillon sort de la chrysalide. Mais toute la noirceur

des réalités l'a rattrapé dans son *Quatuor*, et on l'y sent sombrer.

On prétend que Max Reger (né à Brand en Bavière le 19 mars 1873, mort à Leipzig le 12 mai 1916) faisait un peu de notre temps figure d'un « Bach redivivus ». C'est l'assez mal connaître, et Bach par surcroît. Tous deux ont en partage une parfaite santé, d'où une égale abondance. Et c'est tout. Si Reger étouffe sous la complication d'une écriture surchargée à plaisir, ce n'est pas le cas de Bach, modèle de clarté autant que de profondeur, et dont l'on sait toujours ce qu'il veut et ce à quoi il tend. Il n'en va pas de même de Reger, encore que son inspiration n'en soit pas moins intarissable, — mais d'une autre manière, — à vrai dire fort malaisée pour nous, — et quoiqu'on l'ait vu sur le tard arriver à ce paradoxe dans ses *Tableaux d'après Boecklin* et ses *Scènes de bal* d'une orchestration presque aussi fluide, presque aussi aérée que celle des plus récents Français. Il y est arrivé, je crois, par l'excès même de sa manière. Un coup d'œil sur les partitions de Debussy n'est d'ailleurs pas exclu. Mais le gros de l'œuvre de Reger, avec sa jungle de surcharges, fera toujours penser à ces formidables cumulus d'été qui s'engendrent d'eux-mêmes les soirs d'orages. Un comprimé symphonique tel que le fameux *Prologue à une Tragédie*, op. 108, ou que le prétendu *Concerto de violon* en *la* majeur, op. 101, qui, en réalité, consiste en une symphonie, embrouillée d'un concerto dont l'instrument concertant a toutes les peines du monde à débrouiller l'écheveau déconcertant, ou que les *Variations Hiller*, op. 100, avec leurs deux orchestres superposés, l'un franc, l'autre en sourdine, et tous deux jouant ensemble, étonne à la fois par sa masse et par le fouillis des détails, par les proportions démesurées de l'ensemble et le serré d'un tissu auquel on ne saurait reprocher des manques de hardiesse de tous genres. L'auditeur accablé pense chaque fois que cette baleine a une indigestion de sardines. Et il serait vrai qu'auprès du « sac de pommes de terre » Bruckner, Reger fût une montagne de lentilles. Mais quand cette baleine ouvre la gueule, on y aperçoit parfois Jonas à travers le treillis de fanons contrapuntiques, ce qui n'a pas empêché le vieux Riemann de se révolter contre la « sciente accumulation des audaces harmoniques et des modulations arbitraires » d'un élève dont il avait béni les débuts. Reger n'a, d'ailleurs, jamais eu pour amis les critiques les plus influents de son temps. Et j'ai vu son adversaire particulier, M. Rudolph Louis, se gratter la tête, bien perplexe à l'audition de la grande *Passacaille pour deux pianos*. Il assommait les pions par leurs propres moyens; mais cette massue se changeait immédiatement en corne d'abondance et déversait pêle-mêle les fleurs, les fruits et des insectes.

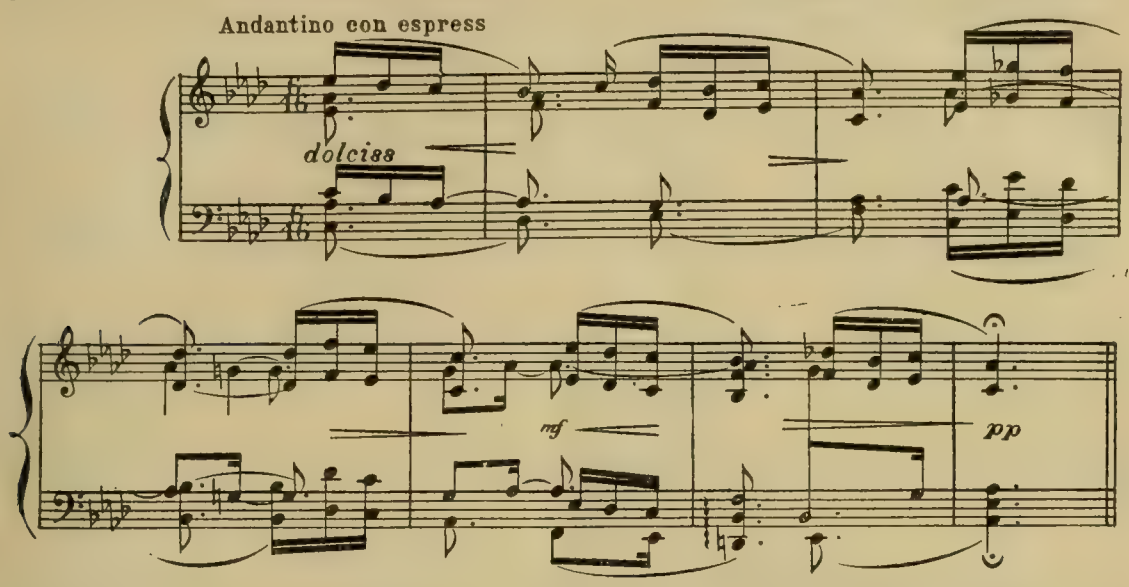
Si les pédants ne l'ont jamais reconnu pour l'un des leurs, ce qu'il le leur a rendu! Et du haut d'une science de son métier telle qu'il finissait par s'en échapper, non pas par les fenêtres, mais, si l'on peut dire, par la cheminée, allant au sabbat sur le manche à balai de leur pédantisme déjoué, s'acheminant par des voies ultra-savantes à un pseudo-debussysme dont ils ne pouvaient même discerner l'approche, et que tout de leur enseignement condamnait. Reger sur le tard, passé de sa bibliothèque à la vie de l'orchestre, a fait à la fois la nique à la critique scolastique et au debussysme en y échappant pour les uns, alors que, pour les autres, il semble y avoir passé avec armes et bagages. Son énorme fatras, comblé d'abréviations, de raccourcis arachnéens, fait penser à ces « écoles de natation » que l'on reprochait aux maîtres italiens de strapasser en leurs plafonds. Et pourtant, un vrai poète, et quel ironiste, se meut au milieu de ce grouillement de vibrions qui évoquent on ne sait quel bouillon de culture où partout la vie fermente. Tous ces infusoires sont les atomes vivants d'un seul organisme, et concourent, non pas à un vain jeu académique, mais à l'expression d'une personnalité souvent ailée, encore plus souvent narquoise et qui échappe à leurs besicles de myopes. Et c'était cela surtout qui indisposait tous les prétendus savants, gardiens des saines doctrines contre ce plus savant qu'eux. Les uns leur échappent en ruant dans les brancards, et les autres en faisant de ces brancards les barres parallèles d'une gymnastique périlleuse d'où ils bondissent dans l'azur à la façon des danseurs de cordes. Ce n'est pas aux premiers, mais à ceux-ci que les susdits savants en veulent le plus. Et Reger, sous ses lunettes d'or et du fond de sa graisse pâle, s'offrait d'aucunes fois des facéties dont l'insolence tranquille les démontait plus que s'il fût entré en polémique avec eux. Ainsi d'inscrire en tête d'un morceau : « Si cela n'a pas l'heur de plaire à la critique, retourner le cahier et recommencer de droite à gauche. » Il ne lui déplaisait pas non plus de tenir des gageures gamines, d'imprimer à l'indication de tempo de deux morceaux se succédant, en tête du premier : « Aussi vite que possible, » et en tête du suivant : « Encore plus vite que possible. » Nous pourrions citer d'autres traits qui prouveraient que M. Erik Satie lui-même n'a rien inventé et que l'esprit gaulois est possible en Allemagne. Il nous paraît plus important d'insister sur la vigoureuse sève musicale qui circule en ces œuvres touffues, dont l'appareil technique n'est, après tout, que le langage particulier de l'artiste de notre temps le plus difficile peut-être envers lui-même, et l'un des plus sensitifs, et des plus individualistes.

Ce poète s'est créé à lui-même son langage harmonique, et c'est le grand tort de l'auditeur de n'être pas initié à ce langage mallarméen. Il en a donné la clef dans un petit livre modestement intitulé sa *Contribution à l'enseignement de la modulation*. Sa fécondité fut invraisemblable. Tout pour lui se traduit en musique. Un second exemple d'une vie entière, vécue non pas seulement pour la musique, mais dans la musique, ne s'était plus rencontré et ne se rencontrera sans doute plus de longtemps. Les idées sont chez lui en perpétuel jaillissement. Et plus il abrège ses modulations, plus il contracte son harmonie; plus il offre de raccourcis scabreux, de développements contractés, plus le cumul de ses anatomies devient formidable et donne, j'y reviens et il y faut revenir sans cesse, l'idée de ces architectures de nus plafonnant auxquelles s'adonnaient presque sans difficulté les maîtres des XVIe et XVIIe siècles bolonais ou vénitiens. Cependant, au milieu de cet encombrement, il reste lui, le maître de ses masses et de ses jeux de lumière. C'est nous et non lui qui nous y perdons. Les arbres empêchent de voir la forêt. Mais que l'on nous entende bien, son œuvre est sans mollesse et d'un trait toujours exact, jamais fuyant, quelque chose comme le crayon d'Ingres multiplié. Le nombre de touches est accablant, seulement aucune d'elles n'est indifférente. Il est certain cependant que nous sommes sur le

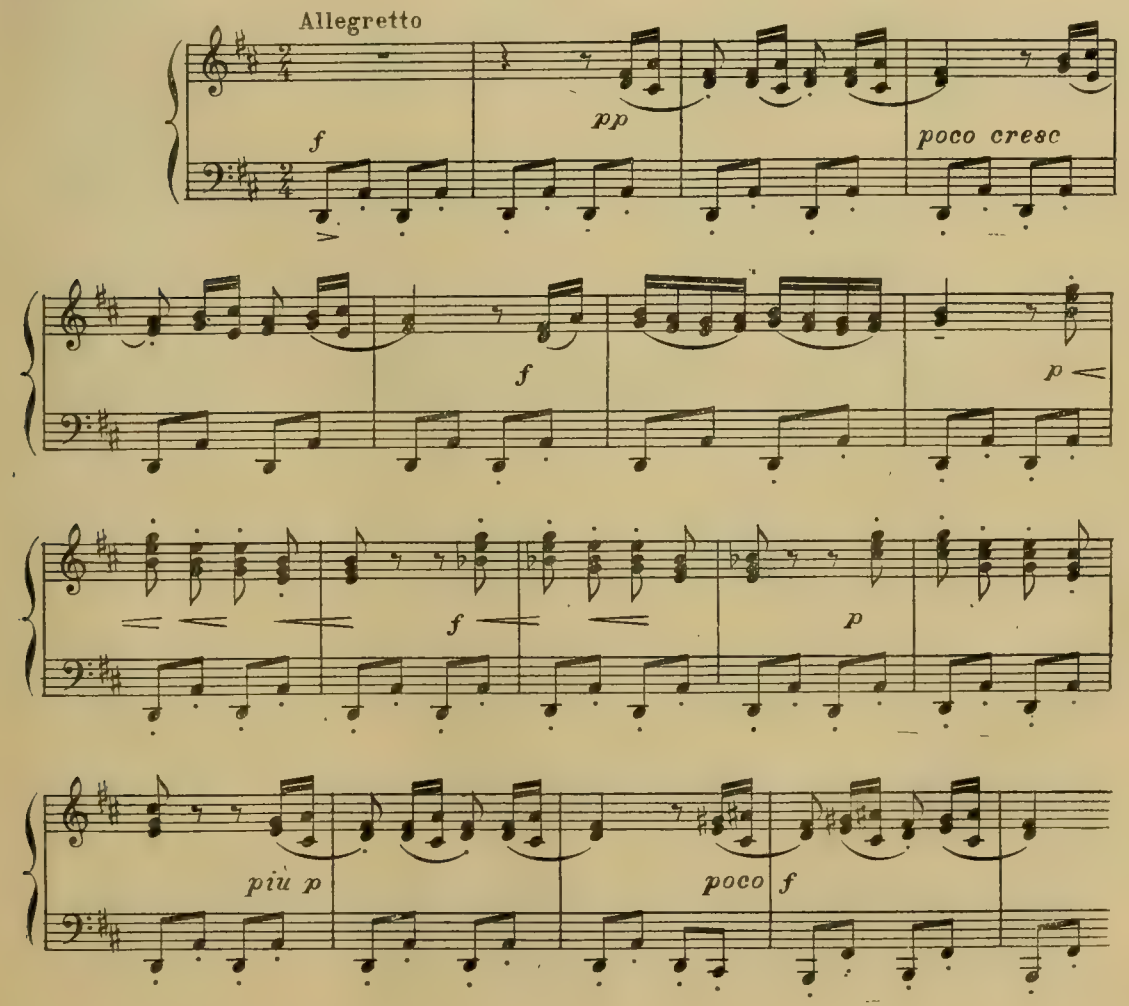
chemin d'un nouveau baroque, un baroque romantique ou naturaliste, plein-airiste si l'on veut, mais baroque tout de même, qu'une réaction puriste venue de France assagira sans doute, — on en surprend quelques indices, — un peu à la façon dont les styles Louis XVI et Empire ont succédé aux fantaisies rocaille ou rococo. Le goût déclaré de MM. Richard Strauss et de Hoffmannsthal pour ce qu'on appelle le vieux Vienne en Autriche et le Biedermeyer en Allemagne, les façons nostalgiquement « altvaterisch » (à la mode de nos grands-pères) de certains scherzos de Mahler sont tout aussi caractéristiques de l'instauration de ce nouveau baroque réaliste, rêvant à l'autre, que l'exubérance aux allures torrentueuses, torrents non d'eau claire, il est vrai, mais d'essences rares et de parfums concentrés de Max Reger. Fougueux et voluptueux, trépidant et exaspéré, si l'orchestre de M. Strauss paraît à première audition diamétralement opposé à celui de M. Reger, la complication du troisième acte de la *Femme sans son ombre* est une débauche de coloriste, tandis que celle du *Concerto pour violon* ou de la fugue du *Psaume C* apparaît toute en dessin, en enchevêtrement d'arabesques. L'une me fait penser à la débauche d'un Rubens ou d'un Delacroix, dans le coloris ultra-moderne et réhabilitant les « tons réprouvés » de la Scholle; l'autre, au bain turc d'Ingres traduit en un pointillisme mordoré tel qu'un boisseau de buprestes. C'est aussi serré et en même temps aussi désintéressé du péché. Et aux jeux d'artifices impudiques et impudents de M. Strauss, je vois fort bien répondre les jeux d'eaux pulvérisées à l'irisation rare de Max Reger. Et nous ne saurions assez répéter, tant la surprise fut grande, que lorsque, devenu directeur de l'orchestre de Meiningen, il put se livrer à toutes les expériences coloristiques auxquelles, malgré tout, répugne un peu le silence du cabinet et l'austère bibliothèque d'un professeur allemand, sans cesse plongé dans Bach, on le vit peu à peu se découvrir une sorte de debussysme naturel d'une élégance bien rare en Allemagne. Notons également chez Debussy l'amour et la pratique continuelle de Bach. Et ne serait-ce point là le chemin de certaines analogies tardives et déroutantes? Je me chargerais de découvrir quelque chose d'analogue, et par le même chemin, entre Schumann, Brahms et Max Reger, mais il faudrait se donner la peine de pousser l'étude à fond et tout d'abord admettre qu'elle en valut la peine. Je me suis souvent demandé si, en Allemagne, l'on pouvait, à la fois, être un très grand poète et parler la langue de M. Brunetière. En France, je ne crois guère à cette possibilité. Je sais bien qu'il y a un moyen terme qui serait en musique une langue châtiée, toute en nuances et non dénuée de sous-entendus, un peu la langue d'un critique poète aussi félin que Sainte-Beuve. Et peut-être faudrait-il chercher de ce côté-là nos raisons de comprendre et d'apprécier un Brahms et un Reger. Nous ne comprendrons jamais, hélas! qu'on puisse être un grand poète avec des allures de cuistre. Mais si nous disons que l'artiste ou le musicien allemand n'a pas le sens du ridicule, — ou de la mesure, — n'oublions jamais qu'il les sauve justement de ce ridicule par le démesuré. L'on a vu Paris fin de siècle prendre fort au sérieux jusqu'aux « exagérations » séniles de Victor Hugo, et du reste s'en consoler avec Verlaine.

Max Reger sut être très simple en même temps que fort narquois. On le vit mettre sa musique la plus exquise sous des textes enfantins quelconques, qui plaisaient à sa cuisinière. Il fut lui-même très bon, d'un abord plein de naturel, tout en s'offrant comme Brahms de rebuter les fâcheux par des façons bourrues dont le haut comique échappe à d'aucuns autant qu'il les scandalise. Ce prétendu butor sut être impertinent comme un merle, frais comme le chant de l'alouette, et nocturne et magnifique comme le rossignol. C'est à lui aussi qu'il faudrait en appeler de ce jugement invraisemblable qui représente le musicien allemand comme incapable de sertir un bijou musical en quelques mesures. Les somptueux édifices polyphoniques de Reger sont édifiés au milieu d'une vaste contrée où sourdent des lieder charmants comme des ruisselets. Non seulement il met en musique les prières à la Vierge qui plaisent à la dévotion de sa femme, mais encore il sait s'adapter à la candeur de l'enfance. A côté des cantates où il semble que vraiment saigne en dissonances la tête du Christ, voici de simples cantiques, et, à côté de fluides architectures d'eaux sur les sages assises de pierre de bassins chantournés, voici les bocages rêveurs. Il interrompt un de ses épichérèmes harmoniques pour la simple notation d'un émoi passager. Il écrit son journal musical, et remplit ses calepins non d'esquisses, mais de croquis. Ces croquis ont leur unique raison d'être *en soi*. Jamais ils ne servent à quelque grande œuvre en gestation. Les plus extraordinaires de celles-ci ne connaissent pas la moindre esquisse; nulle page n'a de brouillon, et tout feuillet existe par lui-même. Reger s'exprimait sans défaillance du premier jet. Je répète combien il est malheureux que ce ne soit pas ici la place des anecdotes. Il en est tant qui répandent lumière révélatrice sur la qualité de ce grand esprit et de ce bon cœur. Ce gros homme, blafard et adipeux, était fin comme l'ambre. Et l'exécutant en témoignait. Nul n'avait de *piano* et de *pianissimo* plus veloutés. Et nul aussi ne savait se moquer plus agréablement non pas de son public, mais de la portion de son public et de ses critiques dont il n'ignorait pas le philistinisme. Nous croyons fermement que l'œuvre de Max Reger est l'une de celles où l'avenir fera le plus de découvertes. Ce tas énorme de partitions peut être oublié par une époque, comme l'a été celui de Bach, une autre époque en fera sa pâture, lorsqu'elle cherchera des justifications à sa propre évolution.

Voici, d'une œuvre de jeunesse, un « moment musical » de sept mesures qui prouve à la fois que Reger savait, quand il voulait, faire simple, et que, même en faisant la plus simple possible, son écriture est *naturellement compliquée*. A dédier à ceux qui prétendent que l'Allemand ne sait rien exprimer en quelques mesures :

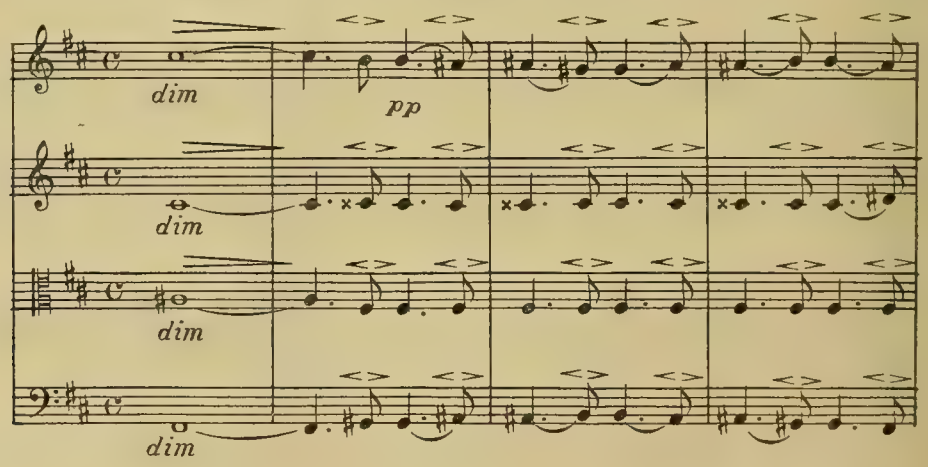


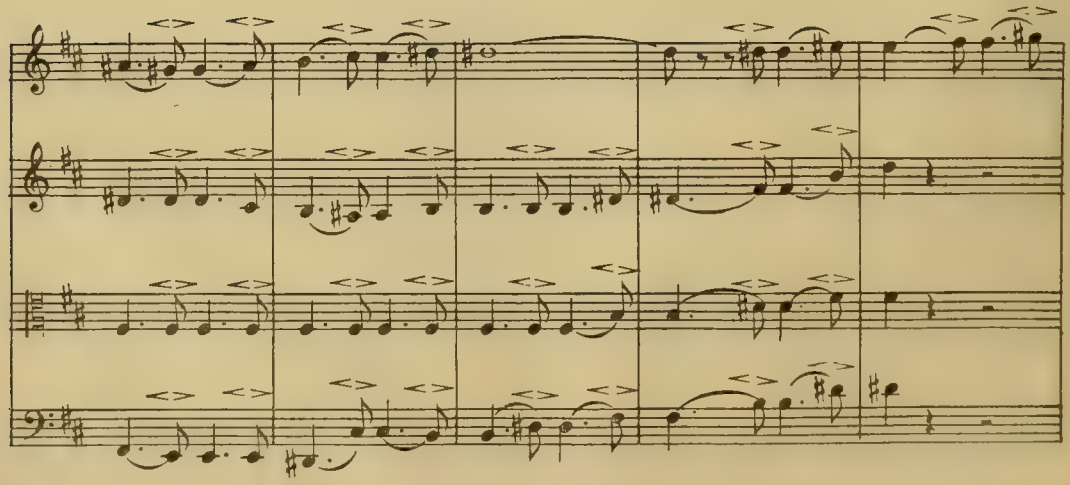
Est-ce ironiquement que l'auteur ajoute : *Da capo ad libitum ?* Lui, n'y tient pas ! C'est un principe chez lui de ne jamais se répéter textuellement. Il est l'un des premiers à s'être amusé à des « à la manière de ». Mais, sans se donner la peine de le spécifier, car il savait que son public reconnaîtrait assez qu'il s'agissait de persifler. Voici l'une de ces gentilles caricatures. Il s'est bien gardé de prononcer le nom de Grieg, et l'a tout simplement intitulée *Danse norvégienne*. Quelqu'un pourrait-il s'y méprendre? Et pourtant, si l'on joue le tout, le lecteur averti reconnaîtra deux ou trois petites finesses qui crient la manière de Reger :

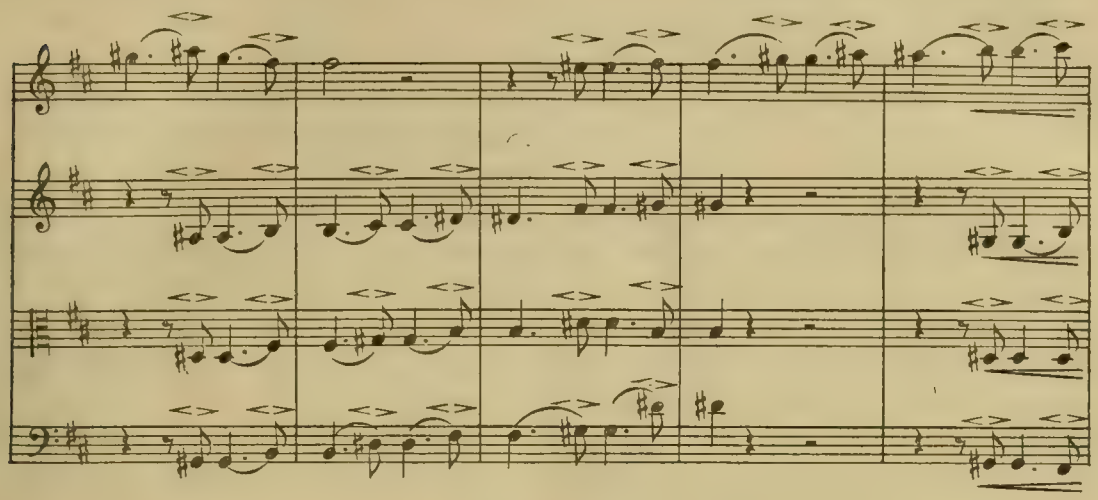


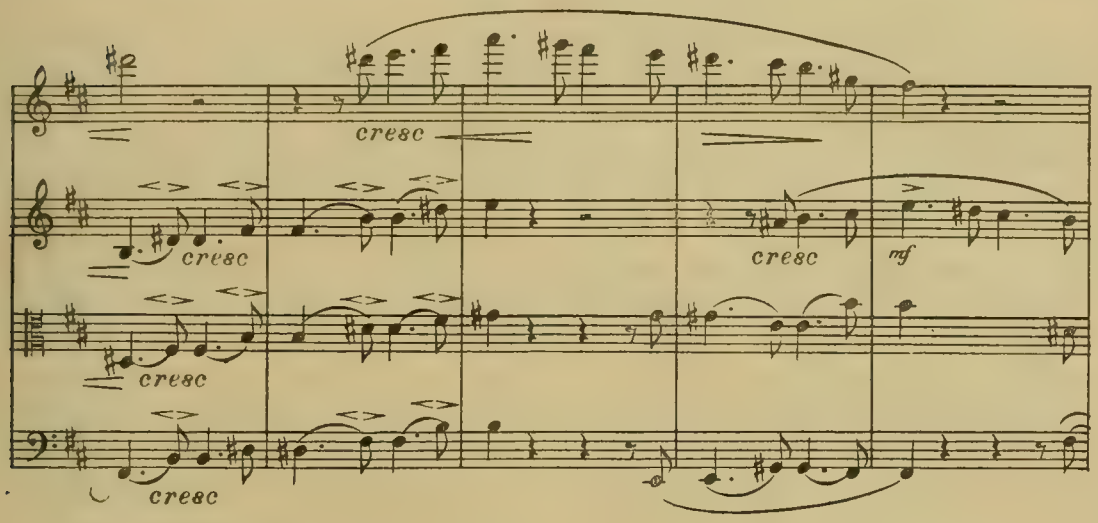
Encore un trait pour l'exactitude. Car j'estime que mieux vaut chercher à tracer de REGER un portrait fidèle qu'à le rendre sympathique en altérant sa physionomie. Au début de la guerre, il partit en triomphe sur le *Deutschland über alles*, et en fit la base d'une symphonie dont on n'a jamais eu de nouvelles. Il me semble bien qu'il dut mourir à l'évidence de la désillusion.

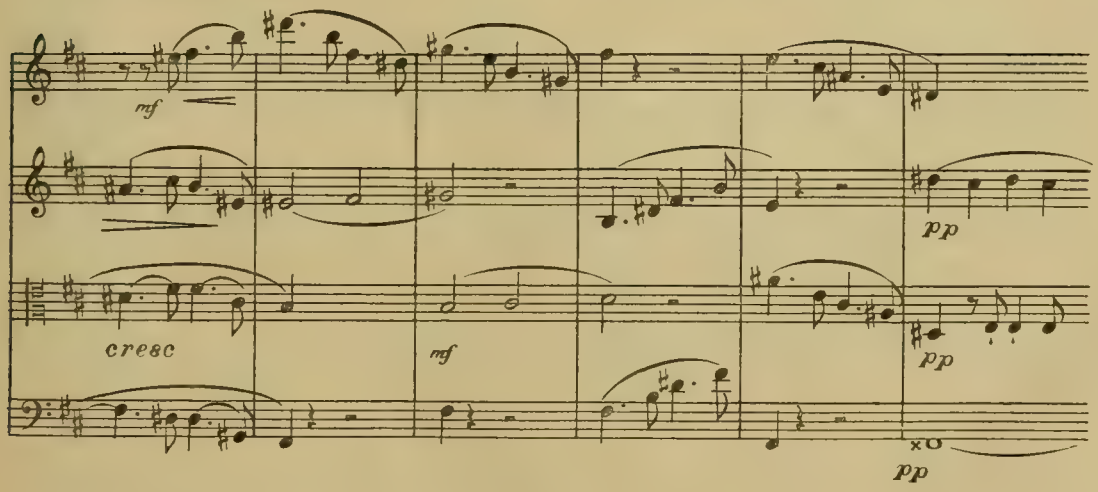
HANS PFITZNER est né de parents allemands, à Moscou, le 5 mai 1869. Nous croyons sentir sur son génie l'empreinte du vieux Francfort, où il a fait ses études, et nous lui avons toujours trouvé les allures d'un personnage d'Hoffmann, mais d'un personnage touchant, d'une grande beauté, et d'une pensée et d'une érudition tourmentées, qui souffrirent de la fréquentation d'Ibsen dont il a écrit la musique de scène pour la *Fête à Solhaug*. Trop pâle et trop blond comme REGER, il n'a pas de celui-ci la confiance en soi, l'assurance placide, et la bonne humeur. Au contraire, nerveux, rachitique, neurasthénique et endolori de tout son être, il semble avoir crû dans une arrière-boutique hanséatique, sans autre rayon de soleil que le mince filet de lumière qui, à la Rembrandt, filtre à travers un soupirail. Avec cela, la manie de la persécution. Nous savons bien qu'à l'égard d'un artiste encore vivant, ces personnalités peuvent paraître déplacées. Nous les estimons au contraire parfaitement typiques de la musique de ces hommes dont l'œuvre ne fait qu'un avec la personne. PFITZNER n'est jamais plus complet que dans les formes où il lui est permis de se livrer le mieux lui-même, dans la musique de chambre et dans le *lied*. C'est d'ailleurs tout le contraire de la faconde écrivassière de MAX REGER et c'est un peu du découragement d'HUGO WOLF. La subite expulsion de Strasbourg de ce maître, qui y avait trouvé un champ d'activité tout animé de haine pour la France, BERLIOZ excepté (?), doit lui avoir porté un coup de plus et un coup droit. Nous craignons bien que sa production ne respire plus jamais le bonheur des quelques œuvres où, sous de bienveillantes influences féminines, dont Mme Mahler, il échappe à ses façons maladives de se torturer lui-même. Le *Pauvre Henri* et la *Rose du jardin d'amour* sont pleins des ardeurs mystiques par lesquels ce cœur tourmenté, et si compatissant à lui-même, essaye de réagir contre son mal. Cette nature de *noli me tangere* a gardé quelque chose d'un romantisme attardé qui lui a donné du goût pour KLEIST et sa *Kathi de Heilbronn* et pour l'*Ondine* de la MOTHE FOUCQUÉ et de E.-T.-A. HOFFMANN, dont il est le premier éditeur. L'existence de PFITZNER et d'HOFFMANN présente tout au moins cette analogie d'avoir connu les mêmes milieux allemands en pays slave et de confondre les figures de Chodowiecki avec celles de Callot. M. PFITZNER a été porté par M. Rudolf Louis comme BRAHMS, par Hanslick. Le *Trio* op. 8 et le *Quatuor* op. 13 feront plus pour sa gloire.











Ce petit geignement de malade pensif, de grand enfant contristé qui retrouve en les cordes des violons comme ses propres nerfs; ces sons, *poussés* comme on pince, auront longtemps encore le don d'émouvoir les sensibilités faites à la façon de celles qui ont souffert dans l'ombre des tapageurs triomphes, représentatifs de l'Allemagne entre le *Ring* et le *Cavalier de la Rose,* sensibilités de tous ceux qui ne se sont pas cru une âme de Welsungen ou de Surhomme et qui ne se sont pas assimilés aux Wotans ou aux Dons Juans. Les plaintes chétives de M. Pfitzner risquent de bien plus émouvoir nos descendants comme nous-mêmes que les grandes œuvres chorales où, à son tour, il essaye de faire appel à

la volonté de puissance. Du reste M. Pfitzner, s'il semble un peu désorienté et comme cherchant son ombre dans les parages d'autrefois où Peter Schlemil perdit la sienne, semble surtout n'avoir pas encore tout dit. Et cependant il n'a rien dit que de définitif.

*
* *

Il y a trois autres figures à peu près contemporaines à crayonner — ou tout au moins à indiquer — aux côtés d'Hugo Wolf, de Reger et de Pfitzner : ce sont celles de MM. Max Schillings, Hermann Zilcher et Bernard Szekles. Le premier, né à Rüren, Province Rhénane, le 19 avril 1868, fait figure d'un Olympien et n'a rien enduré qui lui puisse faire médire de son sort. Il lui reste quelque chose de ses études de droit et de philosophie, et les titres et fonctions auliques lui allaient aussi bien qu'à Gœthe. Et peut-être aussi conviendrait-il de lui adjoindre M. Ludvig Thuille (Bozen, Tyrol, 30 novembre 1861; Munich, 5 février 1907), qui a une tenue analogue, et dont la belle *Ouverture Romantique* semble devoir sauver le souvenir mieux que d'excellents travaux pédagogiques. M. Max Schillings est le type du wagnérien détaché — et tempéré — qui, après *Ingwelde*, encore un échantillon du drame wagnérien épigone, n'a ni la santé physique ni la santé musicale de M. Richard Strauss pour s'émanciper par la violence. Son émancipation par la douceur, il l'a cherchée dans les raffinements discrets et les sentiments atténués. Comme tant d'autres, il s'est retourné vers l'antiquité grecque, mais son œuvre la plus connue est un mélodrame, le *Chant de la Sorcière* de Wildenbruch. Il apparaît comme un Monsieur très distingué de la musique, d'une musique plus soignée qu'inspirée, et l'ordre règne dans sa maison. Les fureurs et les hystéries d'avant-guerre n'ont jamais été son fait, et la conception de son *Moloch* est d'une telle portée philosophique qu'elle le place assez haut au-dessus de son rôle, par rapport à Strauss, un peu ce que furent, par rapport à Wagner, les Bungert ou les Max Bruch, et par rapport à Mahler, un Jean-Louis Nicodé, tous musiciens très honorables et dont certaines pages sont fort belles, mais qui, à tout prendre, sont seulement des comparses.

Il n'en va pas de même de Hermann Zilcher (né à Francfort le 8 août 1881), dont les deux *symphonies*, celle en *la* majeur (1909) et celle en *fa* mineur (1910), qui toutes deux veulent être « de la musique et rien que de la musique », et la *Messe d'Amour*, magnifique oratorio philosophique, témoignent d'une puissance de grande envergure. Un *double concerto* (deux violons et orchestre) fut son premier haut fait. Déjà, le choix de cette forme indiquait l'affiliation à Brahms, par quoi il faut entendre surtout la volonté d'un langage châtié en des formes nettement classiques. Mais ce qu'en ce langage et en ces formes strictes Zilcher veut nous dire a un accent d'une autre générosité. Et puis, dès la première symphonie, nous sentons qu'il n'hésitera pas à innover aussitôt que bon lui semblera, et c'est ce qui arrive dès la seconde. C'est là un nouveau type et un type vraiment parfait du comprimé symphonique allemand, sacrifiant tout à l'unité, et qui encadre symétriquement la partie médiane de deux « premiers morceaux », puisque le finale est une **forme sonate à trois thèmes** et **double exposition**. Qui voudra se convaincre de la possibilité d'atteindre à l'unité parfaite en dehors de la convention et des redites cycliques fera bien d'étudier avec soin cette partition. Il est arrivé aussi à M. Zilcher de lire avec tant de plaisir tel poète avec lequel il se sentit des affinités, qu'il s'est vu obligé d'en faire un extrait en même temps que s'opérait en lui la traduction musicale de cet extrait, et de créer de la sorte quelque chose qu'on pourrait appeler un véritable portrait musical (ainsi d'Hölderlin). Nous avons vu tout à l'heure en *Heldenleben* le premier *autoritrato* de la musique. Nous avons ici, en musique, le portrait *restitué* après coup ou à distance, reconstitué d'après l'œuvre, tel qu'en peinture on en trouve d'illustres exemples, — les plus typiques, — depuis Titien peignant François Ier sans l'avoir jamais vu, mais d'après des racontars et des médailles, — chez l'artiste tchèque Max Svabinski.

M. Bernard Szekles, de Francfort (20 juin 1872), est remarquable par la constance avec laquelle la folle du logis vagabonde chez lui du côté de l'Orient et de l'Extrême-Orient. Sa *Sérénade pour onze instruments* promettait déjà un fantaisiste aux allures quelque peu capricantes; son *Jardin de Sémiramis*, poème symphonique, ses cycles de *lieder* sur des textes chinois et persans suscitent l'image des pays du jade et de l'onyx et des parcs ratatinés, aux architectures d'émail et de porcelaine. Et, une fois de plus, se démontre à quel point la distance du ghetto à la Chine est vite franchie sur le pont fragile de quelques harmonies exotiques pour les imaginations auxquelles le *Cantique des Cantiques* parle la langue maternelle. Et de cet artiste comme de M. Zilcher, et de quelques autres qui vont suivre, nous devons naturellement espérer qu'ils ne sont au bout ni de leurs recherches, ni de leur carrière.

Tandis que M. Walter Braunfels est un fin humoriste naturiste, à l'œil ouvert du côté de la France M. Ernest Bœhe est un descriptif compact qui s'est exercé à mettre, non pas l'histoire romaine, mais l'*Odyssée*, non pas en sonnets, mais en poèmes symphoniques. Sur quoi, ayant voulu de ses yeux voir Charybde et Scylla, il nous en a rapporté un *Taormina* qui est une page bien typique de la moderne géographie musicale. On y souhaiterait les grandes lignes d'un tableau de Boecklin et d'Hermann Urban. Mais on ne nous fait grâce d'aucun détail, d'aucune sonorité du paysage. Une *Ouverture tragique*, non moins copieuse, alourdit encore ce bagage très savant, perpétré sous l'œil propice de Rudolf Louis, dont le *Protee*, singulièrement abstrus, n'est pas pour donner des exemples d'orchestration aérée. Le poème symphonique allemand et la symphonie à programme n'ont d'ailleurs guère produit d'intéressant, à côté de Liszt et d'Alexandre Ritter, que les belles compositions de Raff ou le *Wallenstein* de Rheinberger, et aux côtés de M. Richard Strauss, que le *Barberousse* en triptyque de M. Sigismond de Haussegger (Graz, 16 août 1872), d'un si beau sentiment médiéval. Disons en passant à quel point Joseph-Gabriel de Rheinberger et Joseph-Joachim Raff nous semblent de grands méconnus de la musique, et, en ce qui concerne le second, nous estimerions juste que, tout au moins à propos de la *Symphonie Alpestre* de Richard Strauss, on rappelât la sienne. Gardons quelque espoir, mais n'y comptons pas trop, qu'à rapprocher des œuvres à point de départ identique, le *Barberousse* de M. de Haussegger et la légende toute semblable du *Blanik* de Smetana, ou bien les divers *Wallenstein* de Smetana, de Rheinberger et de

M. D'INDY, on trouve assez de traits communs ou de points de vue concordants pour réfuter de manière péremptoire les adversaires de la musique à programme et ceux qui lui dénient la faculté de « faire ressemblant ». Que tout au moins ceux qui y adhèrent trouvent désormais leur excuse dans l'excellent aperçu de M. Boylesve : « La description oiseuse : grande erreur de notre temps. Avant tout, ne jamais décrire un objet qu'il ne soit traversé d'un rayon de lumière spirituelle. » *Wallenstein* ou *Barberousse*, la géographie avec *Taormina* ou les *Rochers d'Anacapri* ne servent pas tant après tout à identifier des aspects précis de l'histoire ou du paysage qu'à manifester les complaisances de la sensibilité des auteurs à l'égard de ces sujets.

Parmi les wagnériens attardés, dont la figure semble destinée à pâlir toujours davantage, voici le très sagace M. HEUBERGER (Graz, 18 juin 1850), fort tempéré par la fréquentation assidue de BRAHMS, et dont la *Mirjam* tendancieuse renouvelle le haut fait de la *Juive*. Et voici M. WILHELM KIENZL (Waitzenkirchen, Autriche, 17 janvier 1857) qui s'est emparé sans façon du *Prêtre* de CHARLES BUET et en a fait son *Evangelimann*. Voici surtout M. ENGELBERT HUMPERDINK (Siegburg-sur-Rhin, 1er septembre 1854, mort en octobre 1921). Il a donné, avec son copieux *Haensel et Gretel*, le type parfait de cet opéra post-wagnérien où l'on fait appel à toutes les ressources de l'orchestre tétralogique, en dépit du sujet qui, dans le cas particulier, demanderait à être traité avec l'orchestre de HAYDN ou celui des *sérénades* de MOZART. Un emploi judicieux de ces jolies rondes et berceuses, familières à tout enfant allemand, n'est pas pour infirmer notre reproche, et montre aussi que l'exemple de BRAHMS, consulteur du peuple, n'a pas été perdu même pour un wagnérien aussi convaincu. Les *Enfants royaux* et d'autres contes ou féeries d'une valeur égale n'ont pas retrouvé le même succès. Au moment de sa mort, M. HUMPERDINK était occupé à transformer — est-ce en cheval de Walkure? — le *Cheval de Bronze* d'AUBER, dont la chinoiserie certes ne paraît guère se prêter à de tels caprices de mandarin. Passons à regret sur M. IGNACE BRULL (Prostejov [Moravie], 7 nov. 1846, Vienne, 17 déc. 1907) et sur M. BEER WALLBRUNN (Kohlberg [Palatinat], 29 juin 1864), dont la meilleure œuvre, *Don Quichotte*, se ressent du voisinage de M. RICHARD STRAUSS; passons avec encore plus de regret sur M. EUGÈNE D'ALBERT (Glascow, 1864) et sans regret aucun sur M. SIEGFRIED WAGNER (Triebchen [Lucerne], 6 juin 1869).

Tandis qu'avant d'en arriver à M. SCHŒNBERG et à l'actuelle école viennoise, nous nous ferions scrupule d'abandonner à l'ombre de son cloître et de sa tombe une noble figure de franciscain qui sut, à ses heures de travail, — un travail qui ne faisait qu'un avec sa prière, — s'abstraire totalement d'un monde musical auquel cependant il ne cessait de s'intéresser, — on le voyait aux premières de STRAUSS, aux symphonies de MAHLER, — et qui s'abstint comme d'une infidélité à la Règle de laisser quoi que ce soit de profane prendre barre sur lui. Il possédait en sa cellule la plupart des grandes partitions modernes, et il n'eût dépendu que de lui de se lancer dans la mêlée avec tous ses sentiments religieux, aussi bien que LISZT avant lui s'était lancé dans la religion avec tout son bagage musical. Et nous croyons que cette réserve a beaucoup coûté au Révérend Père HARTMANN. Il était de bonne famille tyrolienne et s'appelait de son nom PAUL VON AN DEN LAHN-HOCHBRUNN. Il était né le 21 décembre 1873 à Salurn, près de Bozen. Son œuvre, au milieu de la production contemporaine, est, elle aussi, un couvent recueilli entre de hauts murs bien blancs sous quelques inscriptions latines. Cette douzaine d'oratorios sur des textes ecclésiastiques souvent admirables, qui eussent plu à LE SUEUR, dégagent un parfum de piété tellement sincère qu'on ne saurait lui tenir rigueur d'une prétendue insuffisance de moyens. On sent si bien que cette absence de coloris est un sacrifice consenti au moine par l'artiste. La pureté vraiment eucharistique du sentiment qui les inspire semble se propager même à la composition de ces partitions tranquilles et ferventes, aussi bien ordonnées que comprises. On pourrait les entendre à l'église, saint sacrement exposé. Le grand tort fut de les sortir de leur retraite et de les traîner à la salle de concert, où leur but d'édification ne les sauvait plus des atteintes des quolibets, ni des affectations de mépris des professionnels. Il y a du reste un progrès énorme des premiers aux derniers de ces vastes ensembles choraux, dont certains ont la majesté et l'abondance d'un concile, et qui évoquent le souvenir des temps et des maîtres qui souhaitaient « se faire un nid dans l'accord parfait »; du *Franciscus*, en style de cantique, à la *Sainte Cène* et surtout aux *Sept Paroles* (*Septem ultima verba*). Hélas! on reprochera toujours à ces humbles musiques en robe de bure leurs ambitieuses dédicaces au roi de Bavière, à l'empereur d'Autriche, au roi d'Espagne et même à Guillaume II! Mais cela, c'était l'orgueil de l'Ordre! Elles ont exactement la même valeur que les fresques de l'école de Beuron, et procèdent de la même méfiance rigoriste à l'endroit de tout ce qui, sous prétexte d'art, pouvait n'être qu'un vêtement du péché. Dans de telles conditions, c'est merveille d'insuffler de la vie tout de même aux formules latines. Et parce que ces textes appartenaient à l'Eglise, on n'a même pas voulu s'apercevoir de l'art avec lequel on avait su les mettre en valeur, et parfois les envelopper d'un battement d'ailes séraphique. On a pareillement voulu rester sourd à la ferveur musicale d'une âme dont l'enveloppe charnelle avait le tort de porter le froc. On a passé à côté du Père HARTMANN comme dans l'ombre d'une nef latérale on passe à côté d'un gisant inconnu. L'aveuglement volontaire de la critique laïque n'a pas admis qu'une musique aussi simple, vêtue de plis aussi rigides, pût être vivante et heureuse, ce qu'elle est. On n'a pas davantage admis qu'elle pût dégager un rayonnement. Il est vrai que cette sorte d'auréole n'est guère que la lumière intérieure dont elle est saturée et dont on peut à la rigueur nier qu'elle soit un phénomène musical.

Il n'est rien de tel pour en comprendre le bienfait reposant que de penser à ce qui nous attend encore! Et cependant le Père HARTMANN savait promener un regard si tranquille sur tout ce qui, pour être le siècle, n'était point à ses yeux un enfer!

*
* *

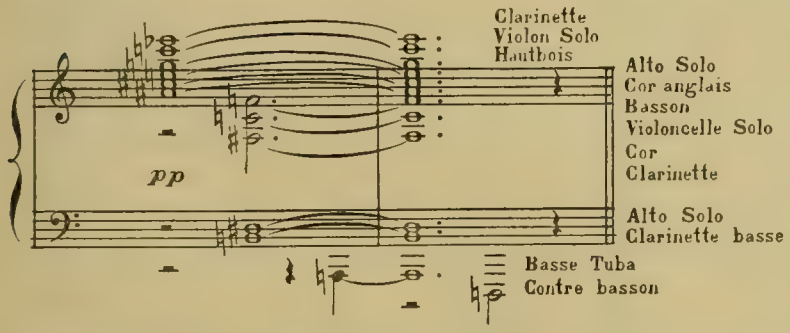
M. ARNOLD SCHOENBERG, lui, a, d'ores et déjà, donné toute sa mesure. Mais il n'est pas très sûr qu'en abandonnant la peinture plus ou moins cubiste pour la musique, il soit vraiment un transfuge, et qu'en délaissant les mathématiques, il ne les ait pas un peu transportées dans son nouvel art. En tout cas

malgré ses incertitudes d'Hercule sur la *trivoie*, il semble bien probable que, chez cet artiste également doué pour trois arts qui sont pour lui la même science, ces goûts divergents n'aient rien de contradictoire et au fond ne fassent qu'un. Surtout, il ne faut jamais oublier, quand on ouvre ces étranges et difficiles compositions et ce cours d'harmonie paradoxal, qui en veut être la justification, que nous avons affaire à un grand coloriste qui s'exprime en musique par des moyens mathématiques. On a trop souvent l'impression qu'ici la théorie a précédé l'œuvre et que l'indéniable faculté créatrice est entachée de forts partis pris. Arnold Schoenberg est né à Vienne le 13 septembre 1874, et sa vie a oscillé entre Berlin et sa ville natale jusqu'à ce que celle-ci l'ait définitivement reconquis, au moment où Mahler, à l'Opéra et au concert, Otto Wagner dans l'architecture, Hoffmann dans les intérieurs, Gustave Klimt, Kolo Moser, Kokoschka et Egon Schiele dans la décoration et la peinture déterminaient une orientation nouvelle d'un mouvement artistique général de la plus haute importance. La symphonie de Mahler, les représentations modèles de celui-ci à l'Opéra impérial, la *Kunstschau* et les travaux de l'école d'art appliqué sont des phénomènes connexes, et la Vienne des dernières années du règne, par ailleurs fâcheux, de François-Joseph, en a acquis une physionomie nouvelle. C'est vraiment un art autrichien, fait de toutes les influences orientales et nationales, et accueillant toutes les innovations avec une sorte de fièvre avide, mais aussi arrivant à des résultats extraordinaires, du fait que non seulement on lui a laissé la bride sur le cou, que non seulement l'opposition traditionaliste fut complètement inefficace à son encontre, mais qu'il a pu être imposé par une assez forte minorité de public consentant à une foule qui s'est laissé faire et à un gouvernement qui, n'y comprenant rien, crut plus sage de se donner des dehors plutôt protecteurs. Les quelques cas d'opposition que l'on peut relever contre Mahler, Klimt et M. Schoenberg sont, en somme, assez bénins et sont plutôt imputables soit à l'Université, soit aux partis politiques, soit à l'antisémitisme. Ils n'ont pas empêché le triomphe d'une cause et d'artistes qui, en ce qui concerne Mahler et Klimt tout au moins, n'étaient que l'aboutissement logique de la tradition viennoise et comme une synthèse harmonieuse des contradictions et du bariolage de l'ancienne Autriche-Hongrie.

Il est assez intéressant de constater que M. Schoenberg, en son premier poème symphonique, ait été également sollicité par *Pelléas et Mélisande*. Son œuvre la plus jouée au concert est sa *Verklärte Nacht*, dont la forme primitive comporte un sextuor pour deux violons, deux altos et deux violoncelles, agrandi aujourd'hui en orchestre d'archets, d'après un poème de Dehmel. Le titre se traduit assez difficilement et signifie *nuit changée en clarté*. Le mot à mot *Nuit transfigurée* nous est, pour notre part, exactement odieux. Le désespoir de la mère séduite, changé en ivresse et en resplendissement par l'enfant, exprimé sous forme dualiste par deux êtres marchant dans la nuit et la lande, l'un exhalant sa plainte, l'autre répondant par des paroles de réconfort, a trouvé ici une expression musicale parfaitement, fanatiquement adéquate, passionnée et nocturne à souhait. Ici, comme chez Mahler, Reger, on saisit sur le vif l'ébranlement désespéré que les musiciens d'aujourd'hui impriment à la barre de mesure, les continuels changements de tempo, et, d'autre part, jamais encore n'ont été aussi catégoriquement anarchiques les façons assimilatrices d'un orchestre glapissant à la déclamation la plus houleuse, les procédés tziganes appliqués aux cordes, et la manière pour ainsi dire sadique d'en agir avec les violons. (Quant aux autres instruments dans les partitions suivantes, ils en sont tout simplement à leur période de bolchevisme.) Jusqu'à meilleure accoutumance à l'expressionnisme outrancier de M. Schoenberg, on peut dire que plus d'une fois la miaulante frénésie du violon avec ou sans sourdine ou les deux manières à la fois nous aurait quelque peu induits à assimiler la *Verklärte Nacht* à une nuit de gouttière, si l'élan endiablé de l'instinct sexuel passant par-dessus tout et arrivant bon gré mal gré à sublimer les ténèbres, à se sublimer lui-même par sa propre passion, n'arrivait, lui aussi, à transfigurer cette musique au premier abord plus infernale que sublunaire. Avec *Pierrot lunaire*, où un Pierrot authentique hurle et crie, devant la toile qui dérobe quelques instruments, les trois fois sept poèmes d'Albert Giraud, traduits par Otto Erich Hartleben, il n'en va pas moins que la frénésie encore une fois emporte tout et que des accents déchirants donnent la chair de poule. Musique et passion de sauvage, disions-nous, de sauvage scientifique, mais musique tout de même et si profondément humaine! Et, par anticipation, si bien, si étroitement concordante à tout ce que devait nous apprendre la guerre mondiale. Sauvagerie volontaire, barbarie systématique de laboratoire. Enfin l'énorme, la somptueuse partition des *Gurrelieder* a, par ses excès mêmes, imposé silence aux pires récalcitrants. Ce poème scandinave de J.-P. Jacobsen, plein de chasses sauvages, a inspiré une musique à la fois apocalyptique et soumise à une rigueur de combinaisons et permutations savantes qui surprend même après Reger. C'est peut-être ici qu'il faut chercher, mais c'est bien dans la nue, le sommet suprême et véritablement effroyable de toutes les extravagances acrobatiques de l'orchestre moderne. On hésite à transcrire la composition de l'orchestre, tant elle prendrait de place, et l'on voit même, non sans effroi, figurer à la batterie de cet orchestre « quelques grosses chaînes de fer ». Les premiers violons, que l'on souhaite aussi nombreux que possible, sont dix fois divisés; les seconds aussi; les altos, les violoncelles le sont huit fois. Il va sans dire que les plus gros tambours s'adjoignent à la grosse caisse et aux timbales, le glockenspiel au xylophone, et les verges intronisées par Mahler au tamtam. Une couple de quatre petites et de quatre grosses flûtes alterne avec un groupe de huit grandes flûtes; trois hautbois et deux cors anglais alternent avec cinq hautbois, trois clarinettes en *la* ou *si*, deux en *mi* bémol, deux clarinettes basses en *si* avec un groupe de sept clarinettes en *la*. Aux cuivres, notons un trombone alto, quatre trombones ténor et basse, un trombone basse en *mi* bémol, un trombone contre-basse et un tuba contrebasse, plus six trompettes en *fa*, *si* bémol et *ut*. Et mêlée à ce charivaresque matériel, une polyphonie des voix à peine moins effarante, comprenant cinq soli et une voix parlée, trois chœurs d'hommes à quatre voix, et un chœur mixte à huit voix. La composition de cet oratorio-symphonie, unique en son genre, a été perpétrée entre la *Verklärte Nacht* et *Pelléas et Mélisande*, à peu près complètement pendant le seul mois de mars 1900 (Vienne). Interruption. En mars de l'année suivante,

c'est achevé. L'instrumentation est commencée en août 1901, hachée par d'autres travaux, — dont l'orchestration d'opérettes! — continuée à Berlin au milieu de 1902, et, toujours interrompue, se poursuit en 1903. Abandonnée complètement pendant sept années, elle reprend à Vienne en 1910, pour se terminer l'année suivante à Berlin. Mais, la partition achevée, il y eut encore quelques retouches. L'auteur affirme que ces corrections, qui n'affectent guère que des groupes de huit à vingt mesures (surtout dans le morceau de Klaus le fou et dans le chœur final), « lui ont donné plus de mal qu'en son temps la composition totale ».

Deux *quatuors* op. 7 et 10, le second en *fa* dièse mineur avec adjonction de chant, une *symphonie de chambre* et les nombreux cahiers de *lieder* n'offrent plus rien qui puisse nous étonner après les œuvres précédentes. Il faut se familiariser avec cet expressionnisme escarpé et discordant, comme il a fallu se faire aux délices exquises que nous dispensait la main délicate de M. Debussy. C'est tout de même un peu moins aisé! La musique pour piano de M. Schoenberg op. 11 et 19, même exagérée pour le concert comme certain numéro joué par Busoni, offre des spécimens suffisamment impressionnants de son écriture musicale. D'ailleurs, les exemples les plus scabreux de cette écriture se trouveront justifiés dans le cours d'harmonie. Et l'on y sent bien que ce glorieux de lui-même n'est pas seulement un spécialiste qui se défend, mais encore un savant de culture générale, aussi versé dans les questions de physiologie et de mathématiques que dans celles de musique. Il n'hésitera pas une minute à arguer de la légitimité des dissonances telles que la suivante, où onze tons sont superposés, et que l'on trouvera dans son monodrame *Erwartung* (l'*Attente*) :



Nous nous ferions scrupule de quitter M. Schoenberg sans enregistrer encore sa kyrielle de *lieder*, d'aucuns avec orchestre, et une série de quinze de ces pièces sur le livre du *Jardin suspendu* de Stefan George; sa *Main heureuse*, drame avec musique, et son oratorie *die Jakobsleiter* (l'*Echelle de Jacob*), non pas oratorio tout court, mais « *un* oratorio », ce qui est une nuance et signifie « à ma manière ». Cet étrange musicien ne perd aucune occasion de nous signifier qu'il aime les assemblages insolites de quelques instruments qui tirent à hue et à dia. Son *Herzgewächse* (*Passionnettes*) est pour soprano, harpe et celesta. Dans *Pierrot lunaire*, nous avions sous le texte *Valse de Chopin* le piano, la flûte et la clarinette. Celui de la *Madone* s'accommodait d'une flûte, d'une clarinette basse et d'un pizzicato obstiné de violoncelle. Enfin la *Lune malade*, de quelques *hou hou* mystérieux et « lunatiques » à souhait de flûte solo. Que tout ceci cependant ne paraisse pas trop extravagant. S'il y entre beaucoup de ce que l'on appelle à Vienne *g'schnas*, c'est-à-dire un besoin immodéré de couper la queue du chien d'Alcibiade, il y entre beaucoup de science et parfois aussi quelque musique. Mais selon notre impression, purement personnelle, c'est à force d'enthousiasme *pour la peinture* par la musique que M. Schoenberg arrive à donner l'illusion de la musique, et cela à travers d'autant plus d'entraves qu'il est bien obligé alors de concevoir la musique comme une peinture en mouvement. D'où, une sorte de déclic cinématographique de taches-tons. Et pour en revenir à notre proposition préalable, il se pourrait encore bien davantage qu'il conçût l'une et l'autre comme ressortissant à la mathématique plus qu'au sentiment. Parlez-lui sentiment, il répond physiologie, à moins que ce ne soit analyse psychologique; parlez-lui art, il répond science; parlez-lui cœur, il répond anatomie. Et surtout, n'oublions pas que c'est un autodidacte, race particulièrement néfaste, dont il convient de toujours se méfier. Cependant, il faut faire observer qu'autre chose est d'apprendre seul son métier musical en se mêlant à tout le monde musical, artistique et savant de Vienne et de Berlin, et autre chose de l'apprendre seulement à l'aide de livres au fond d'une province morave, comme nous en verrons plus loin un illustre exemple avec M. Janacek.

Il va sans dire que par ses exagérations révolutionnaires, par l'exaspération de ses hardiesses, basées sur un redoutable appareil scientifique, par ses obscurités élucidées avec un tel aplomb doctrinaire, M. Schoenberg est le maître le plus consulté et le plus révéré de la jeunesse viennoise. Son école nous vaudra certainement, avec de nouvelles surprises agréables, quelque occasion aussi d'effroi très expertement préparé. M. Alban Berg, qui, en plus d'une circonstance, s'est fait le commentateur passionné de M. Schoenberg, semble jusqu'ici le plus intéressant de ses élèves, avec M. Anton von Webern et encore plus avec M. Béla Bartok, en Hongrie.

* *

Puisque le nom de Debussy s'est inévitablement trouvé sous notre plume à propos de M. Schoenberg, disons qu'une influence directe du maître français en Allemagne s'est opérée surtout dans l'œuvre de M. Paul de Klenau qui, après trois symphonies, les deux premières au moins plutôt brucknerienne, a exécuté une volte-face subite avec sa *Sulamite*, opéra en six tableaux susceptible également de s'exécuter comme oratorio, avec son *Kjartan et Gudrun*, opéra en trois actes sur un poème dont il est l'auteur, et avec un ballet *les Fleurs de la petite Ida*, d'après le conte d'Andersen. On a encore de lui le *Chant d'amour et de mort du trompette Rilke*, pour baryton solo, chœur et orchestre d'après le poème de Rainer Maria Rilke, puis les *Dialogues avec la mort*, six *lieder* pour alto et orchestre, enfin cinq autres *lieder* simplement pour chant et piano sur des rimes enfantines.

Il va sans dire aussi que, dans la Vienne moderne, on trouverait aux côtés de M. Schoenberg des novateurs dont les recherches, pour être moins abruptes

et intransigeantes, n'en ouvriraient pas moins des voies nouvelles. Et le premier de tous est M. Franz Schreker. Mais avant de lui consacrer l'espace auque il a droit, c'est ici le moment de parler de M. Félix von Weingartner en tant que compositeur. Cet éminent chefd'orchestre (né à Zara [Dalmatie], le 26 juin 1863), critique musical d'une rare compétence et esprit philosophique qui conçoit pour sa musique des poèmes profondément réfléchis, en est à sa quatrième symphonie. Avec cette même désinvolture dont Franz Liszt et Richard Strauss ont donné de si singuliers exemples, il s'est attaqué à divers grands sujets bibliques ou évangéliques, grecs ou japonais, à d'autres d'après Calderon, à d'autres d'après Shakespeare, fléchissant toujours la donnée inspiratrice devant sa conception personnelle, qu'il s'agisse de *Caïn et Abel* ou du *Golgotha*, de l'*Orestie* ou de *Dame Kobold*. Son *concerto* de violon (*la* mineur), son *ouverture* pour grand orchestre inspirée par la *gravité des temps;* son *Chant de délivrance* pour chœur et orchestre, forment pendant la guerre le meilleur d'une production plus autocritique qu'inspirée, et dont, après tout, le mérite littéraire passe avant le mérite musical. Il faut ne pas chicaner M. Weingartner sur le chapitre d'un bel exemple de probité artistique qui n'a pas été sans influencer le reste de l'école viennoise où l'on ne voit plus guère que des musiciens-poètes concevant eux-mêmes les scénarios de leurs opéras.

Ainsi tout d'abord M. Franz Schreker. A peine sorti de sa période de début, l'opéra en un acte *Flammes* (sur un texte de Dora Leen), une ouverture d'après *Ekkehart* de Scheffel et la pantomime l'*Anniversaire de naissance de la Princesse* (Oscar Wilde), le voici qui s'émancipe de toute collaboration, et se révèle un créateur en une série de drames qui, coup sur coup, et même du point de vue simplement littéraire, frappent l'attention de nos contemporains pourtant surmenée par les révélations successives de Mæterlinck et de Verhaeren, de Bjoernsen, d'Ibsen et de Strindberg, de d'Annunzio et de Hofmannsthal, de Hauptmann et de Wedekind. C'est le seul nom d'aujourd'hui, en Allemagne, dont on puisse attendre qu'il prenne rang immédiatement après celui de Wagner; le seul musicien dont on puisse espérer qu'il conciliera — et même n'est-ce pas déjà fait? — en une œuvre d'éclat toutes les disparates de la musique contemporaine. Et nous croyons bien que le théâtre de M. Schreker a réagi jusque sur la *Frau ohne Schatten* de MM. Richard Strauss et Hofmannsthal. Ce Viennois, au masque de léopard, fils d'un photographe qui courait le monde, est né à Monaco le 23 mars 1878 et a passé sa petite enfance sur la Côte d'Azur. Il paraît s'en être souvenu dans son opéra de 1912, le *Son lointain*, comme il s'y souvient de Venise, et comme, par ailleurs, il se souviendra de Florence et de Rome, tant il semble confondre Vienne sécessionniste avec l'Italie des aventuriers de la Renaissance, encore si vivante en Garibaldi et d'Annunzio, et aussi bien naguère en le jeune Bonaparte. M. Schreker vit aujourd'hui à Berlin et pourrait être célèbre désormais autant au titre d'auteur dramatique qu'à celui de musicien, si, décidément, le compositeur ne l'emportait, et de beaucoup, et si justement nous n'avions dans cette œuvre les plus irrécusables exemples de sujets non seulement absolument impossibles *en soi* sans musique, mais tout à la fois nés de la musique et créant celle-ci par le simple jeu de leur existence, et même au surplus découlant jusqu'en leur action d'un *fait* musical. Un poète musicien obéissant à l'impulsion intérieure d'un « son lointain » par exemple, et dont l'œuvre, comme le roman d'amour sera commandé par ce tintement de cristal hallucinatoire, voilà Schreker. Psychologie maladive et poignante, mais d'une extraordinaire perspicacité, et qui vient après les œuvres symboliques et réalistes, allemandes ou scandinaves, comme les grandioses conceptions de Wagner après tant d'essais et d'écarts romantiques. Une tournure d'esprit nostalgique et pleine de morbidesse, telle aussi que le fantastique naît chez M. Schreker de la contemplation de toute réalité, et que ce fantastique se mue instantanément en musique quand il ne sort pas directement de la musique. Une œuvre de tous points inexplicable sans les circonstances artistiques de la Vienne moderne, surtout sans cette *Künstschaü* dont il est impossible d'isoler davantage les symphonies de Mahler. Et voici depuis *Der Ferne Klang*, la première œuvre marquante, *Das Spielwerk und die Prinzessin* (le *Carillon* — ou mieux la *Mécanique à musique et la Princesee*), de 1913, *die Gezeichneten*, — *les Prédestinés*, — de 1918, avec la magnifique ouverture indépendante qui en est comme la *Léonore n° 3*, les *Prédestinés* œuvre vraiment magique par qui sont amenés à tout jamais à la vie des héros de l'art les noms d'Alvago Salvago et de Carlotta Nardi; puis *der Schatzgraber* (le *Découvreur de trésors*), qui vient d'être achevé et où nous voici, comme dans le *Spielwerk*, en plein moyen âge allemand fantastique et légendaire, avec des figures anonymes comme celles d'un jeu de cartes. C'est déjà un admirable groupe d'œuvres de premier rang. Et déjà le poète achève le livret de *Memnon*, tandis que le compositeur travaille à *Irrelohe*, conséquence d'un séjour d'été au village et au château de ce nom en Bavière. L'action se passe au XVIIIe siècle, un XVIIIe siècle aussi fantastique que tout ce que nous avons eu jusqu'ici, et aura pour cheville ouvrière un ménétrier de village, — toujours l'incident musical comme point de départ, — qui en sait long du passé de tous les gens du pays et particulièrement des seigneurs d'Irrelohe, sur qui semble peser une fatalité, dans ce château « où l'on ne devient pas vieux et où l'on n'a aucune occasion de se louer du Créateur ». A quelque sujet que touche M. Schreker, il semble bien que l'on assiste au travail d'une imagination sémite en mal de Mille et une Nuits, imagination qui cherche sa veine dans le monde moderne, s'égarant à l'aventure sans scrupules et retrouvant son chemin à travers les accidents réalistes, aussi sûrement que la faconde inventrice du tisserand oriental se comporte à l'égard des soies de couleur destinées à produire les dessins d'un cachemire.

Ces grandes partitions de M. Schreker passent aujourd'hui à Vienne, à Dresde, à Francfort et à Munich pour ce qui est apparu de plus difficile sur la scène et, de l'avis unanime de la critique, c'est le dernier cri du modernisme. Dieu merci! ce n'est pas que cela! Nous sommes en présence d'un poète et d'un musicien également inventifs, en qui bien des contradictions et un peu toutes les tendances de notre temps se résument, se subliment en drames très neufs, d'un haut symbolisme, et tout baignés d'un mysticisme réaliste ou d'un réalisme mystique parfois bien troublant.

Et avant tout, c'est un musicien, un vrai; nous entendons une personnalité qu'il serait impossible de se représenter autrement que musicienne parmi tant

d'autres qui sont des personnalités de peintres, de philosophes, de romanciers déguisés. Il a d'ailleurs ses dadas comme ses traits de physionomie. Il aime les orchestres dissimulés dans le décor. Il en met quatre à divers étages au deuxième acte du *Son lointain*, et cache le « son lointain » lui-même dans la muraille du cabinet de travail de son poète-musicien au dernier acte. Et c'est une bien autre chanson, si l'on peut ainsi dire, avec le jeu de carillon dans la maison — vraie boîte à musique — du sorcier Florian de son second opéra, à la fois fantastique et d'un érotisme extatique, quoique prodigieusement imprégné de sensualité. Signalement asiatique! Le mystérieux ouvrage, le *Spielwerk* intraduisible, résonne à travers la vieille petite maison chancelante et tout à l'heure translucide; le château de la Princesse, là-haut, dégorge les chœurs de ses cortèges; la ville, là-bas, résonne de toutes ses cloches, et les clameurs de la révolte répondent aux rumeurs de la foule. Et s'il s'agit du garçon amoureux, le long des grandes routes, tout est de tonalité amoureuse bien autrichienne dans l'ambiance musicale aux chauds effluves et mêle comme un écho crépusculaire du matinal *Fahrende Gesell* (le *Compagnon voyageur*) de Mahler à l'épaisseur aphrodisiaque d'une atmosphère saturée de parfums. On sent si bien d'ailleurs que ces textes préparent des effets musicaux, servent à la musique toutes bonnes occasions de volupté. La morbide princesse chante des choses comme celles-ci : — *Je veux voir beaucoup de lumières ce soir; — le château doit être illuminé comme pour une fête. — Choisissez de mes pages, ceux à boucles noires, — ils doivent sertir leur tête noire de couronnes de roses rouges. — Faites venir les joueurs avec leurs flûtes et leurs violes. — Je leur veux aussi des harpes d'or. — Et dites aux veilleurs des tours, de toutes les églises, — que de toutes leurs cloches ils doivent sonner ce soir...* Et elle continue dans son rêve de féerie, réclamant de sa voix pâle, à travers les inévitables et confus trombones et trompettes bouchés, les flambeaux et les joyaux, et toujours elle revient à son désir éperdu de tout ce qui résonne sur terre, « cymbales et harpes, flûtes et violons, le branle des cloches et le chant des humains », et confond tout ce qui s'appelle deuil ou plaisir en un seul hymne, montant vers les étoiles comme cette senteur d'héliotrope dont elle pare la bouche d'un bien-aimé absent; et pour lors, elle le crée ainsi à force de l'évoquer, ce bien-aimé, qui déjà l'attend dans l'ombre de la maison au carillon ensorcelé; ils sont faits exprès, lui et la boîte à musique, pour surgir au bon moment de son salut. Et cette musique, si prodigieusement travaillée, sait autant de fois qu'il le faut se résoudre en un chant d'amour exquis, — voir le moment délicieux où la Princesse est prise de la nostalgie des grands chemins : — « Nous apaiserons notre faim par de sauvages baisers, » — de même que la révolte grondante de la ville voit tous ses furieux entrer dans la danse, au rythme de valse que propose le fameux *Spielwerk* capable de ressusciter les morts. Et cependant, tout finit par l'incendie de la maison du mécanicien-sorcier sur qui s'est détourné le fanatisme populaire, tandis qu'au loin les cloches de la ville, multiples et voilées, sonnent encore, sonnent intarissablement. L'auditeur sort les yeux écarquillés et les oreilles pleines de carillons de cette histoire, absurde et charmante, d'un sorcier fabricant d'une mécanique musicale enchantée et d'une hâve princesse demi-folle en ses voiles irisés, que l'amour d'un passant rustique et goguenard sauvera. Un pays en rumeur autour d'un château féerique et qui entrera en danse tout entier dès que joue le *Spielwerk*, tel est en somme le protoplasma musical qui favorise l'éclosion de ce poème d'amour où des gens, tantôt aphones, tantôt atones d'émotion, trouvent bientôt motif à de si belles exaltations, à de si incantatrices cantilènes! Deux grands actes avec un prologue où quatre personnages parlent du fond de la scène obscure comme mêlés à l'orchestre, et c'est dédié à Mme Mahler, tout comme le plaintif et gémissant — et si éloigné — *quatuor* op. 13 de Pfitzner.

Quant au *Chercheur* ou *Découvreur de trésors*, c'est encore d'une autre fantaisie! Ici encore, il s'agit d'une reine au mal incurable, mais incurable cette fois, tant qu'on ne lui aura pas retrouvé un merveilleux et miraculeux bijou volé. Et il s'agit d'un fou qui donne au roi affligé le conseil de s'adresser à un musicien du pays, Elis, qui est en possession d'un sortilège. De par sa musique, il est rendu capable de découvrir tout trésor caché. Il retrouvera donc le joyau perdu, mais il le retrouvera chez sa propre fiancée, Els. Comme on l'était allé chercher, lui, Elis, on l'avait trouvé aux prises avec un tribunal qui le condamnait à purger la peine d'un meurtre dont on l'accusait à faux. Or il se trouve que, justement, c'est grâce à ce meurtre qu'Els était en possession du joyau de la reine! Et c'est Elis qui étourdiment est cause de la découverte du crime. Il se détourne avec horreur de celle qu'il aimait. Toute paix cependant est perdue pour lui, malgré les honneurs dont le roi l'a comblé. Els serait brûlée comme sorcière si le fou n'intervenait et, selon « la loi des fous », ne la sauvait en l'épousant. Mais Els n'est sauvée de cette mort infamante que pour mourir, pénitente, dans les bras cléments du musicien, doué du pouvoir de découvrir les trésors au fond des cœurs comme au fond des plus secrètes cachettes.

M. Schreker se défend énergiquement d'être autre chose que musicien. S'il s'agit de musique pure, voici sa *Symphonie de chambre* pour vingt-trois instruments solistes. C'est le travail orchestral le plus ténu, le plus délicat qui se puisse imaginer, même après ce que la France a produit de plus exquis en ce genre. C'est tout en irisations opalisées ou nacrées; c'est tout en sourd éclat d'adulaire : imagination et pinceau qui trempent dans l'arc-en-ciel et vacillent entre ciel et terre. Et cependant, comme toujours dans la musique allemande, l'armature reste très solide avec l'indéfectible équilibre des parties. Dans l'œuvre entière de M. Schreker, les effets de puissance ne résultent jamais de l'emploi de moyens brutaux, mais tirent toute leur force de l'extraordinaire ductilité d'une matière musicale contractée ou distendue sans emploi des percussions véritablement tortionnaires auxquelles à ses côtés d'autres musiciens ne répugnent pas. Il faut considérer cette œuvre comme l'aboutissement et la transmutation du Debussysme en Allemagne.

Le *Theophano* en trois actes de M. Paul Graener, sur un poème de Otto Anthes, est, avec la *Femme sans son ombre*, la seule œuvre qui puisse figurer à une place honorable auprès des grandes compositions de M. Schreker. M. Paul Graener, qui a accompli là un coup de maître, était connu par une précieuse série de *lieder*; par un intéressant *quatuor* sur le *lied* populaire *File, file*, par une *Sinfonietta* pour instruments à cordes et harpe, enfin par un

nocturne pour chœur et orchestre et une *symphonie* en *ré* mineur. Son œuvre dramatique avant *Théophano* se compose d'une « Comédie chantée », *le Jugement du fou*, et de la *Dernière Aventure de Don Juan*, opéra en trois actes, toujours sur des textes de Otto Anthes.

M. Julius Bittner, né à Vienne le 9 avril 1874, est, comme M. Schreker, son propre poète. Du *Muzikani* de 1910 date son renom. Cela se passe dans un Salbourg sur la Sadlach de fantaisie, qui tient à suggérer Salzbourg sur la Salzach et, sous des noms de fantaisie, veut sinon représenter exactement les démêlés de Mozart avec le comte Arco, du moins y faire un peu beaucoup penser. Et cela se complique de l'éternel jeu du droit du seigneur sur l'objet de l'amour du « musicant ». L'œuvre, ainsi basée sur le double conflit du grand seigneur et du roturier, de l'artiste avec l'intendant, l'artiste qui prétend chanter selon son cœur et non selon les ordres de l'intendant, célèbre l'émancipation de la musique allemande de la musique italienne, et vaut comme tableau des mœurs musicales de l'Allemagne du Sud vers 1780. Mais ici le texte est incomparablement supérieur à la musique. Le *Lac dans la Montagne*, l'*Aventurier*, *Or d'enfer*, le *Cher Augustin*, scènes de la vie de Bohême musicale à Vienne au commencement du XIXe siècle, et *die Kohlhaymerin*, ont tous ce mérite de ne point chercher leur inspiration sur les grands chemins, mais le long des sentiers locaux; de doser également l'humour et l'amour, et d'être pénétrés d'une tendresse filiale pour la vieille Autriche pleine de bonhomie provinciale, dans la pétaudière politique que fut l'Empire. On en peut dire autant des *lieder*, des chœurs, de la musique pour piano (*Danses autrichiennes*) et du grand poème symphonique *Patrie*.

Sur quoi, il ne nous reste plus qu'à enregistrer les espérances que font concevoir à la jeune musique autrichienne M. Joseph Marx, avec une bonne centaine de *lieder*, dont une demi-douzaine avec accompagnement d'instruments variés; M. Franz Schmidt, dont l'opéra *Notre-Dame* suit deux belles *symphonies* — *mi* majeur et *mi* bémol majeur — pleines de sève orchestrale; M. Hermann Noetzel, avec *Maître Guido;* M. Rudolph Siegel, avec *Monsieur Dandolo*, et M. Hans Gal, avec *der Artz des Sobeïde*. Ces trois dernières œuvres passent pour les meilleurs opéras-comiques récents. M. Gal a, d'autre part, recueilli sur place, pendant la guerre, des chants populaires serbes. Mentionnons encore M. Alexandre von Zemlinsky (Vienne, 14 oct. 1872), l'auteur des opéras *Sarema* et *le Nain*. Et nous terminerons cette énumération par M. Erich Wolfgang Korngold, enfant célèbre bien longtemps avant d'avoir été le compositeur bien plus justement célèbre d'un trio, d'un sextuor, d'une *Synfonietta*, des ouvertures « pour un drame » et *Sursum Corda*, de quantité de *lieder* — surtout le *Lied du page* — et sonates pour piano et piano et violon, enfin de la musique de scène pour *Beaucoup de bruit pour rien*, des opéras, l'*Anneau de Polycrate* (texte de H. Toweles), *Violanta* (Hans Muller) et enfin la *Ville Morte*.

Comme on peut s'en convaincre par cette trop sèche énumération, ni en Allemagne ni en Autriche la guerre n'a tari la veine musicale. Quant à Vienne même, jamais on n'y a fait autant de musique, et il y a tout à parier que l'ex-Ville Impériale par excellence soit destinée à ne pas cesser de l'être, et qu'elle reste, au centre de l'Europe, une ville impériale de la Musique. A moins que Prague rivale ne lui ravisse une telle gloire.

Dans les deux ou trois capitales allemandes, comme dans la musique tchèque, un musicien qui, en dehors de sa musique, serait un primaire comme jadis Bruckner et Dvorak, ne peut plus se rencontrer. Tout le monde musical que nous venons d'étudier, est extrêmement cultivé, et encore plus chercheur; il regarde de tous côtés à la fois et fait son profit de chaque innovation. L'influence de Brahms ou de Bruckner, dans les formes et la construction, est tempérée par celle toute aisée, libérée et lumineuse de Mahler; celle de Schoenberg, dans l'expressionnisme et la fureur sacrée anarchique, l'est par celle impressionniste et toute aimable et intime de Debussy. La caractéristique est qu'en dépit d'un modernisme même excessif dans le coloris, personne ne renonce à la construction solide, aux polyphonies toujours plus savantes et compliquées et à la volonté d'exprimer quelque chose, de créer des fictions — même dans la symphonie — qui aient une signification symbolique, philosophique ou même mystique. Tout ce qui se fait ailleurs est consulté et n'est accepté — sous bénéfice d'inventaire — qu'au service d'une idée d'ensemble et sur la base d'une préalable architecture organique. Schoenberg lui-même ne croit démolir que des systèmes et des superstitions : après quoi, il se retrouve admirable constructeur. Moins que jamais, on entend isoler la musique de son rôle véritable qui est bien de révéler aux hommes des vérités éternelles en un langage qui atteint l'esprit par le cœur. Si l'on veut obéir au mot d'ordre : — la musique au-dessus de tout et tout pour la musique, tout par la musique, — on ne saurait ravaler la musique à un idéal où, tout aussi bien qu'elle, atteint un autre art; à des rôles où, tout aussi bien qu'elle et mieux qu'elle, réussissent la littérature et la peinture.

Ainsi, le fait capital à retenir, aussi bien de M. Schoenberg, par exemple, que de M. Schreker, est que ce peintre a sacrifié sa peinture à sa musique et que ce poète dramatique ne conçoit de drame que par la musique. Pour eux tous la musique est le langage de l'inexprimable, même quand, pour un moment, elle s'essaye à balbutier une expression des contingences réalistes. Et tous, même les prétendus dissidents de cette doctrine idéaliste, la veulent établie sur une solide armature vivante, dans une atmosphère vitale. Le fait architecture prévaut sur le fait fantaisie, et celui-ci ne va pas sans l'autre. Pour faire l'école buissonnière, il faut s'échapper de la maison. Pour s'en échapper, il faut en avoir une. Et l'on y revient sans cesse. Et l'école buissonnière sert avant tout à rapporter de quoi l'accroître, l'orner et l'embellir. Rien pour ces musiciens ne peut, ne doit rester inorganique, inorganisé.

Si la lecture de ce travail n'amenait pas à la constatation qu'ainsi se trouvent exactement résumées les tendances de la musique moderne en Allemagne et en Autriche, et que toutes ces tendances concourent à cette fin presque religieuse, c'est que nous aurions été au-dessous de notre tâche.

WILLIAM RITTER.

LES TENDANCES DE LA MUSIQUE EN TCHÉCOSLOVAQUIE

DEPUIS LA MORT DE SMETANA

Par William RITTER

Le 12 mai 1884, le fondateur de l'opéra et de la musique tchèques modernes, BEDRICH (FRÉDÉRIC) SMETANA, sourd et le cerveau détraqué, meurt dans la chambre n° 172 de la Maison de Santé de Prague. Il y a un an et deux mois que l'a précédé dans la tombe RICHARD WAGNER, pour qui il avait professé une si grande admiration, et dont il s'était fait en Bohême l'apôtre et dans une certaine mesure le disciple. On l'enterre avec la solennité de rigueur au cimetière de Vysehrad, mais peu de personnes se rendent exactement compte de la perte que la musique tchèque vient de faire, avait faite déjà depuis quelques mois, au moment où cette lumineuse intelligence avait sombré. L'importance de SMETANA s'accroît en raison directe du développement et de l'émancipation de cette musique tchèque dont il est le père. Et il se trouve aujourd'hui qu'en ne s'occupant exclusivement que de musique, ce maître a été cependant l'un des plus grands ouvriers, le plus grand peut-être, de la renaissance d'abord, puis de la délivrance nationales. Mieux que tout autre, il a donné à la nation tchécoslovaque conscience d'elle-même, et s'il y a eu érection d'un Théâtre national, — l'événement capital du réveil, et que seul surpasse en importance le glorieux jour de la révolution libératrice (28 oct. 1918), — c'est que, dans ce théâtre, il y avait à loger SMETANA, c'est-à-dire la langue et la musique tchèques. Des partitions gracieuses et exquises, comme la *Fiancée Vendue*, le *Baiser*, le *Secret*, qui semblent ne présenter à la nation qu'un idyllique ou humoristique portrait d'elle-même, — mais celui-ci criant de ressemblance, — ont eu, prenons-y garde, l'importance de la traduction de la Bible par Luther en Allemagne. Elles ont clos, à la fin du XIXe siècle, ce qu'on peut encore appeler le moyen âge tchèque, tandis qu'un drame de la liberté comme *Dalibor* et ce « sacrement national » que constitue *Libuse* n'ont acquis leur véritable, leur entière signification qu'aujourd'hui. Même à l'étranger, même en Autriche et en Allemagne, l'importance de SMETANA n'échappe plus aux regards clairvoyants, et nous en recueillons chaque jour de bien inespérés témoignages. Il est certain que si un monde est tout près de finir, et de finir comme Wotan, après WAGNER, c'est avec SMETANA une aube qui point. Le monde musical tchèque ne fait que commencer, mais il est déjà si riche de promesses et s'affirme déjà si indépendant qu'il donne dès aujourd'hui un merveilleux spectacle et l'un des plus passionnants sujets d'étude qui soient. Et l'on a même vu tout à l'heure la musique tchèque rendant à l'Allemagne quelque chose de ce qu'elle avait reçu d'elle à travers SMETANA, apporter à MAHLER — qui raffolait de SMETANA — un peu de sa sève, et rajeunir avec lui la symphonie. Le vaccin tchèque a d'ailleurs opéré depuis longtemps dans la musique allemande.

Il n'en va pas moins qu'au début, la musique tchèque, — et j'entends bien uniquement celle des artistes, car s'il s'agit de la musique populaire, il en va tout autrement, — la musique tchèque, dis-je, apparaît tout d'abord à l'observateur superficiel comme une marcotte de la musique allemande dans le sol national. La musique populaire, au contraire, est restée cramponnée au sol natal, et si intangible que l'on retrouve son influx autochtone jusque dans la musique populaire, prétendue parfaitement allemande, des anciennes provinces slaves germanisées, Lusace, Poméranie, Silésie. Il convient donc de distinguer la forme ou plutôt les formes et le fond. D'ailleurs, quant à ces formes ou manières allemandes des premières œuvres artistiques tchèques, il ne saurait s'agir que d'un échange de bons procédés, si l'on veut bien considérer aussi le nombre et la qualité des musiciens tchèques, greffés — par alliance ou par nécessité — sur l'arbre généalogique de la musique allemande. L'inspiration nationale, le goût du terroir bohême se reconnaîtront sous la livrée de tant de musiciens de cour à Vienne, Dresde, Gotha, Berlin, Mannheim! On trouve des Tchèques dévoyés, et qui cependant sentent encore le tchèque, en Italie, comme VENATORI (MYSLIVECEK); on en trouve même, comme DUSSEK (DUSIK-JEAN LADISLAV), à Paris. Enfin n'oublions pas le rôle des danses tchèques dans la musique internationale. La *polka*, pour ne parler que d'elle, danse tchèque par excellence (et mot tchèque aussi, en dépit de la ressemblance avec *polacca*), fut introduite sous sa forme *naturelle* par une domestique tchèque, vers 1830, dans une famille aristocratique de Vienne, d'où elle eut tôt fait de se répandre dans la capitale et ensuite dans toute l'Europe. Et si nous parlons de *forme naturelle*, c'est qu'issue du peuple et entrée dans la musique savante, la *polka* avait déjà déterminé d'autres noms et d'autres formes de danses anciennes à deux temps. Ces questions de musique populaire et de musique artistique font toujours penser à la discussion fameuse de qui est le plus ancien de l'œuf ou de la poule. La vérité est qu'il y a continuellement passage des formes populaires

Copyright by Librairie Delagrave, 1922.

aux formes artistiques et retour de celles-ci aux formes populaires. C'est un phénomène constant analogue à celui de la circulation du sang, avec continuelle osmose et endosmose à travers les tissus.

En résumé, avant Smetana, on peut parler d'une *veine tchèque,* mais difficilement d'une musique tchèque autre que la musique populaire. Et durant la vie de Smetana, peut-être même n'est-il pas impossible de soutenir que la musique tchèque soit une branche de l'allemande. Une jolie satire du poète Svatopluk Cech, qui fit quelque bruit en ces temps-là, et à laquelle M. Leos Janacek vient de donner une forme musicale, — ce qui tendrait à prouver qu'elle est encore actuelle, — une satire, dont le but n'était autre que de fouetter le sentiment national, de piquer l'amour-propre de la nation, ne va-t-elle pas jusqu'à montrer le bourgeois de Prague contemporain, tellement encrassé de modes, pédagogie, usages, cuisine et mobilier allemands que l'antiquaire de l'avenir, se demandant ce que peut bien être ce Tchèque dont il découvre la trace ambiguë, se verra obligé de conclure à une sorte d'Allemand mal défini.

Mais chez tout musicien, comme chez tout autre artiste, il y a trois choses indispensables à considérer : ce qu'il a à dire; comment, en quelle langue il le dit; et comment il construit son discours, en quel moule il le verse. Donc fond, style de l'écriture et construction. Chez Smetana, c'est ce dernier point seul qui est entaché de germanisme, pour ne pas dire aussi bien de cosmopolitisme. Ces formes, prétendues allemandes, ne sont-elles pas, après tout, universelles et comme le patrimoine de la race blanche tout entière? En tout cas, le fond nettement tchèque produit un style de l'écriture nettement tchèque aussi, et tous deux constituent à proprement parler le fait Smetana. Le fait nouveau est qu'ici nous ayons affaire à un musicien assez grand pour galvaniser tout un peuple et pour introduire la musique nationale de ce peuple dans le domaine de la musique universelle. Que ces opéras sérieux ou comiques, que ces drames musicaux, cette symphonie, ce quatuor, ces poèmes symphoniques soient tous issus d'un moule connu, peu importe; le fait intéressant, le point capital était justement que de la musique tchèque pût être versée dans ce moule; que la veine tchèque fût devenue assez puissante pour produire enfin, après tant de talents falots et vite absorbés par l'étranger, un génie de premier ordre tout à fait représentatif de la nation.

*
* *

L'héritage de Smetana était facile à recueillir. Il était assez facile d'être Dvorak quand on avait Smetana devant soi. Encore faut-il ne pas se montrer injuste envers le second et se demander si peut-être, sans Smetana, Dvorak ne se fût pas produit tout de même, à peu près tel quel. Autrement dit, l'influence de Smetana fut-elle aussi considérable sur Dvorak qu'elle en a l'air, et ne serait-ce pas plutôt *les mêmes causes qui produisent les mêmes effets chez les deux musiciens?* On peut à peine parler ici d'aîné et de cadet. Tout juste ce qu'il faut pour que le plus jeune des deux frères ait pu jeter un coup d'œil sur le travail de l'autre, dont c'était le devoir de donner le bon exemple! Comme à l'autre de le suivre! Il est en tout cas typique que, si l'aîné avait un peu « copié sur » Wagner, le cadet ait louché plutôt du côté de Brahms, qui l'aimait beaucoup et l'introduisit chez son éditeur Simrock. Pour notre part, nous aurions bien envie de considérer Smetana et Dvorak comme des frères, non pas jumeaux certes, mais inséparables, parce qu'ayant travaillé dans le même sens et pour le même intérêt de famille, pour la même raison sociale tchèque, — s'il n'y avait un point embarrassant à élucider à la minute. Au point de vue des dates, c'est presque cela. La vie de Smetana, de 1824 à 1884, chevauche en grande partie sur celle de Dvorak, du 8 septembre 1841 (Nelahozeves, près Kralupy) au 1er mai 1904 (Prague), et les années les plus fécondes de Dvorak sont celles qui suivent la mort de Smetana. Mais celles aussi où il ne le suit plus du tout, s'il l'a jamais suivi! Et cependant, il n'est pas injuste, et c'est là le point embarrassant, de prétendre que presque tout ce qui est dans Dvorak est en germe dans Smetana, tandis que chez Smetana il y a encore beaucoup de choses qui ne se trouvent pas chez Dvorak, assez de ferments et d'indications pour féconder un second musicien, Zdenko Fibich (Seboric, près Caslav, 21 déc. 1850; Prague, 15 oct. 1900). Quoi qu'il en soit de notre vif désir de rompre quelques lances en faveur de Dvorak, un peu malmené par la critique tchèque, les années qui suivirent immédiatement sa mort, constatons — fût-ce vraiment le cas ou non — qu'il était autrement facile de devenir Dvorak après Smetana, que d'être Smetana alors que rien ou presque rien n'existait, à part ce pauvre petit *Dratenik* (le *Drouineur*) de Frantisek Skroup, le premier opéra tchèque (première représentation le 2 février 1826).

Voici donc le partage fait de l'héritage de Smetana. Il y a désormais deux courants dans la musique tchèque, l'un qui vient de Smetana par Dvorak, l'autre de Smetana par Fibich. Mais Dvorak et Fibich accroissent à leur tour la fortune nationale. Dvorak fonde, à vrai dire, la symphonie tchèque, dont, après un essai plutôt indifférent et qui n'a rien de tchèque (au contraire, il finit par l'hymne autrichien), Smetana n'avait guère eu le temps, sinon le goût, de s'occuper. Par ailleurs, il engage le poème symphonique, glorieusement inauguré par Smetana en cet inoubliable cycle de six tableaux descriptifs, légendaires et historiques, *Ma Patrie,* dans les voies toutes nouvelles du fantastique populaire, et il y adjoint bientôt les voix et les chœurs sous forme des grandes ballades, le *Vodnik* (génie des eaux spécial au pays), la *Sorcière de Midi,* le *Rouet d'Or,* etc., si bien qu'il en arrive, de fil en aiguille, à créer aussi l'oratorio national avec *Sainte Ludmila.* Enfin, voici un *Requiem,* sur le texte traditionnel latin, qui n'en est pas moins bel et bien — et sans même qu'il ait fallu se donner la peine de le vouloir — un Requiem aussi tchèque que celui de Brahms est allemand. On peut en dire autant de son *Te Deum,* de l'*Hymne* et du *Stabat Mater.* Quant au théâtre de Dvorak, il n'est jamais meilleur que quand il engage aussi ce musicien dans ces voies du fantastique populaire, où il fait ses meilleures trouvailles et recueille ses plus grands succès, *Cert a Kaca* (le Diable et Caton, ou tout autre diminutif de Catherine) et la *Rusalka* (la *Naïade*). Comme appartenant à la filiation vraiment directe de Smetana, ce théâtre ne nous offre guère que *Selma sedlák* (*le Paysan coquin*) et *Tvrdé palice, les Têtus,* qui, têtus, ne le sont guère plus, tout en ne l'étant guère moins, que ceux de *Hubicka* (*le Baiser*). Pour le reste, il y a des sujets historiques, ou de l'histoire littéraire, comme *Dmitrij, Armide;* mais le *Jacobin* n'a rien de français et se passe bel et bien en Bohême.

Enfin, si Smetana a laissé un impérissable modèle de quatuor tchèque, c'est sous une forme si particulière qu'aucun autre musicien, même voulant retracer également sa biographie, ne saurait l'imiter; ce pourrait bien être un peu un quatuor-poème symphonique, un de ces quatuors à programme, dont on trouve déjà des exemples chez Boccherini. L'admirable musique de chambre de Dvorak, comme ses cinq grandes symphonies, sont nettement classiques et, cependant, ne parlent nulle autre langue que le tchèque le plus pur. Enfin, un nombre considérable d'ouvertures, de *Danses slaves*, de musique pour piano et de *lieder* parlent la même langue et avec le diable au corps spécial à Dvorak. Comme culture générale, c'était un primaire, et on le lui a assez répété; mais il ne l'était pas en musique, et savait se mouvoir avec une facilité et une aisance rares dans les formes les plus compliquées, où jamais il n'a ni les allures empêtrées de Bruckner, ni le rigorisme savant un peu hermétique de Brahms. Un don musical plus spontané n'a existé nulle part, mais nulle part aussi il ne fut joint à ce sens tout populaire de l'art qui est l'apanage du peuple des campagnes tchèques et slovaques. Un œuf de Pâques (*Kraslicé*), peint dans ces villages, est aussi savant, aussi régulier, parfait et beau qu'une rosace de cathédrale. Et il en est de même du coloris spécial et de la manière ornementale de Dvorak. Avec lui, on sait toujours bien exactement où l'on va, et les surprises n'en sont pas moins saisissantes : exemple son beau *concerto* de violon, qui est l'œuvre d'un spécialiste de l'instrument et pour lequel il ne lui a pas fallu, comme l'a fait Brahms, consulter un Joachim. Enfin, l'humour, le fantastique spécial tchèques, qui caractérisent ses *ballades* et *poèmes symphoniques*, font penser aux illustrations de son contemporain Hanous Schwaiger. Il y a bien cependant aussi un petit coin de pédantisme spécial chez Dvorak, mais tellement tchèque que pour qui ne connaît pas exactement l'esprit tchèque, il paraîtra simplement ce qu'il est aussi, un tchéquisme de plus.

*
* *

Il en va autrement avec Zdeneo Fibich. C'est une âme avant d'être un Tchèque et une nature expansive et amie de l'humanité avant d'être l'amant qui, recueilli dans le grand amour de sa vie, s'attarde à contempler les couchers de soleil de Prague, derrière la tiare de clochers et de palais des Hradchany, et sur la Vltava, immobilisée entre les îles ombreuses que rassemblent des colliers de ponts; ces ponts où s'immobilisent les gestes, édifiants ou exaltés, des statues, ici de la contre-réformation, et là du réveil des légendes nationales. A deux reprises, la musique tchèque va nous manifester un cœur aussi tendre; ou plutôt deux cœurs aussi tendres vont, à bref délai, se manifester par elle. Le second est celui de M. Jean-Bohuslav Foerster. Mais pour bien comprendre la qualité de tendresse, impulsive et chaude, de Fibich, tendresse qui déborde avec plénitude, sans obstacle et sans fausse honte, il faut la comparer à la pudeur renfrognée qui accompagne chez Brahms l'effusion de la sienne. Ce maître sut quelquefois être gai, mais avec amertume et après quelques libations trop prolongées, à la fin d'un banquet trop copieux. Et nous savons que, sous des dehors très égoïstes, il réussit à être fort charitable. Une forte portion de ses droits d'auteur allait, par les soins de son éditeur, à des pauvres inconnus. Fibich, lui, continuellement à l'état de jaillissement, comme ces sources chaudes dont il y a tant dans son pays, entend bien offrir à l'humanité l'abondant festin de sa généreuse sensibilité. Mais son égoïsme à deux, cet égoïsme spécial du sentimental qui n'a aucun des dehors de l'égoïsme, est peut-être bien plus grand en réalité que celui que l'on a tant reproché à Brahms. Grand, bel homme, le regard au loin et la peau douce, il ne vit que pour aimer, et toute sa musique vit de ce continuel désir d'amour et dans ce continuel état d'inlassable amour. Elle en est moite, elle en est parfois doucereuse. Toute en chair, elle contraste avec les façons particulièrement osseuses et nerveuses de Dvorak. Et des nuances décisives séparent aussi cette tendresse de celle, de qualité infiniment plus rare, de J.-B. Foerster. Acceptons-la comme elle est, et ne demandons pas à Racine et à Lamartine d'être autres que la Providence et leurs temps ne les ont faits. Ce que nous avons à demander au subjectivisme fondamental de Fibich, c'est comment il s'est donné lui-même dans sa création artistique et en quelles œuvres il s'est extériorisé. Nulle part le mécanisme de cette création ne s'aperçoit mieux, car Fibich écrivait son journal en musique, sous une forme absolument intime, puis il retirait de ces recueils, où la même journée figurait parfois sous trois ou quatre improvisations, — ou impromptus? — tout ce qui lui en semblait bon pour servir à la construction de ses symphonies ou à l'agencement de ses opéras. Les *symphonies*, au nombre de trois, n'offrent aucunes particularités, en dehors de leur ampleur et de leur plénitude. La qualité de leur étoffe musicale et de leur émotion suffit à leur assurer un lendemain. Après le caractère presque un peu folkloristique de celles de Dvorak, surtout de la cinquième, celle du *Nouveau Monde*, elles ont le ton de la bonne compagnie et des palais de Prague, fenêtres ouvertes au paysage monumental. Fibich aimait Rouen après Prague. Les deux villes ont la même sérénité d'aspect, et il nous semble toujours que leur empreinte est partout dans Fibich. L'atmosphère, saturée d'or cuivré, des longs soirs d'été sur la Seine ou sur la Vltava règne dans les plus belles pages de cette œuvre.

Quant aux opéras, la question est fort complexe. Les libretti — car il ne faut pas dire les poèmes — et le grand amour de Fibich ne font qu'un. Et c'est ce qui fait que sa musique ait ainsi pu se dégager, souveraine, des inextricables complications d'un scénario imaginé par une femme exaltée, romantique et bossue, qui les concevait à son image. Cette naine et ce géant promettraient de devenir un couple célèbre de l'histoire musicale, si le témoignage des contemporains veut bien ne pas connaître de sottes pudeurs. Car tout ce qui explique, fût-ce le moins du monde, l'œuvre, appartient à l'histoire. L'amour a fait que Fibich ne s'aperçut même pas des absurdités de ses libretti, ni combien ils étaient vieux jeu. Passe encore pour la *Tempête*, puisqu'il en vient bon gré mal gré quelque chose de Shakespeare, et pour *Hedy*, qui vient de Byron, quoique à travers Mlle Agnès Schulz; mais que penser de *Sarka* et de la *Chute d'Arkoun*, qui ne viennent que de cette dame? Encore faut-il ménager la critique, puisque Fibich les a approuvés et qu'il a trouvé, dans le deuxième acte de l'une et le dernier de l'autre, matière à écrire les pages les plus magnifiquement passionnées que l'on puisse relever dans les fatras des successeurs directs de Wagner. La scène d'amour

de *Sarka* ne ressemble à aucune autre. Quant au cataclysme final de la *Chute d'Arkoun*, c'est beaucoup qu'il fasse penser à la *Gotterdämmerung* sans être écrasé de ce souvenir.

Nous avons dit qu'il y aura désormais deux courants dans la musique tchèque : l'un de caractère plutôt particulariste national, l'autre plutôt nationalement universel; l'un issu de Dvorak, l'autre de Fibich. Mais que de fois ils mêleront leurs eaux et que de remous où l'on ne sait plus trop bien discerner ce qui appartient à l'un ou à l'autre, ce qui vient d'un désir tchèque de conquérir le monde ou ce qui vient tout simplement du monde tchèque à l'état de contemplation de lui-même et se complaisant à cette contemplation! Il est admis *grosso modo* que la succession de Dvorak est recueillie par MM. Vitezslav Novak et Joseph Suk, tandis que celle de Fibich l'est par M. Otokar Ostrcil. Mais au delà? Où en est-on des combinaisons et permutations des deux éléments? En tout cas, avant d'essayer de le débrouiller, il s'agit de mettre à part M. Joseph-Bohuslav Foerster. Et de lui faire la part belle.

* * *

Il est né le 30 décembre 1859 en plein vieux Prague noir, baigné d'eaux troubles et brunes, sur cette délicieuse petite place de Kampa ombragée d'acacias, au temps où son père était organiste à Saint-Nicolas de la Mala-Strana. J'ai eu le malheur de l'appeler une fois un « lyrique tendre », et le mot a été ramassé partout. C'est le « tarte à la crème », dès qu'il s'agit de ce maître. Après quoi, on ne manque pas d'ajouter : « C'est un Schumannien. » Et tout est dit. C'est vraiment peu pour un homme à qui l'on doit quatre symphonies, six opéras, de la musique de chambre, des lieder et de la musique de piano, isolés ou groupés par cycles, qui réserveront de belles heures à qui voudra prendre la peine d'y aller voir. M. J.-B. Foerster a eu la bonne fortune de ne pas connaître les émotions arriérées d'un roman à la George Sand, de n'être la proie d'aucun bas-bleu. Il a eu une mère adorée, une sœur de prédilection, et il a encore une femme admirable. Un fils unique très cher vient de lui être enlevé. Et ce sont les quatre faits qui commandent son existence de musicien. Ici encore, ici *toujours*, l'homme est inséparable de l'artiste. M. Foerster n'est pas qu'un lyrique tendre, mal guéri des lectures de Chateaubriand faites au cours de son adolescence; c'est un tendre qui est un fort; c'est un chaste en qui toute passion est purifiée par une piété sincère. Et il est pieux au double sens du mot : au sens religieux et au sens où l'on dit « le pieux Enée ». C'est l'homme de la famille et du devoir; sa musique est celle qui s'inspire de toutes les poésies de la famille, et en laquelle le devoir et l'amour ont la chance de ne faire qu'un. Et c'est une aubaine aussi pour l'auditeur, car c'est grâce à cette conjonction si rare de sentiments, que l'on n'a guère coutume d'admirer que dans leurs conflits, que cette musique a un accent intérieur si pur. Sensualité incendiaire et mortifiée chez Bruckner; sentimentalité rentrée et sophistiquée chez Brahms; sentimentalité et sensualité ne faisant qu'un et toujours à l'état d'effusion bouillante chez Fibich. Ici, limpidité de cristal. Continuelle idylle d'un cœur jeune dans la même dignité des circonstances. Bonheur de vivre une vie sans nuages avec une femme qui est une grande artiste, une actrice, une cantatrice d'opéra, que Mahler, à Hambourg et à Vienne, a pu qualifier de géniale, et à qui son mari, au feuillet liminaire du *Quatuor* — *ut* majeur, op. 61 — qu'il lui offre pour un anniversaire bien au delà de leurs noces d'argent (1er septembre 1913), peut écrire qu'il a voulu s'inspirer « du bonheur que ce fut de vivre avec toi et de la douleur que ce sera de s'en aller de toi ». L'homme qui a tant aimé sa mère que, chaque fois que le mot « mère » est prononcé dans ses drames, sa musique connaît un attendrissement, en est aujourd'hui à retrouver un sentiment maternel pour consoler sa femme de la souffrance éprouvée en commun. Et nous attendons la *Cinquième Symphonie* qui participera de cela. Les quatre autres, toutes plus ou moins autobiographiques, particulièrement la noble *Quatrième*, — *ut* mineur, — peuvent déjà nous faire imaginer ce que sera, demain, celle du deuil de l'enfant.

De même que le poème des *Invaincus*, son prochain opéra, — car M. Foerster fait lui-même ses libretti, — confesse une fois de plus sa personnalité de la manière la plus typique! Deux amants sont séparés par le mariage, un mariage d'argent, après quoi ils se retrouvent, et s'aiment comme par le passé, en tout bien tout honneur. Leur amour invaincu a bravé le temps, les circonstances, le mari et eux-mêmes. Les deux recueils pour piano, *Rêveries* et *Roses du Souvenir*, le cycle de *lieder*, *Un amour*, permettent de prendre facilement chez soi contact avec ce maître recueilli, et d'en faire un compagnon de prédilection, un ami sûr et de bon conseil, grâce à qui l'on peut ne pas désespérer de l'humanité. L'orgueil, qui a rendu Brahms si amer, est tout à fait absent de ces pages aimantes et résignées. Une belle *Sonate pour violoncelle et piano*, op. 45, suffirait à prouver les énergies latentes de cette personnalité que l'on se représente toujours en une attitude méditative, avec un sourire un peu triste. L'activité d'un tel maître, dans toutes les directions de son art, et aussi comme poète, devrait suffire à le protéger contre l'accusation — car c'en est une aujourd'hui — d'être d'un bout de son œuvre à l'autre toujours identique à lui-même. C'est à vrai dire un sage. Le mot et la chose sont peut-être trop beaux pour notre temps.

Si l'œuvre de J.-B. Foerster, dont l'existence vient seulement de rejoindre Prague, enfin capitale d'un Etat autonome et libre, n'a pas eu jusqu'ici la notoriété à laquelle elle a droit, il faut l'attribuer à trois causes. La première est que, bénéficiant des hérédités musicales d'une famille de la Bohême, où, de père en fils, l'on était *cantor*, la langue musicale qu'il parle est d'un puriste; elle est beaucoup trop châtiée, et, par conséquent, elle s'interdit tout ce qui pourrait faire appel aux instincts grossiers générateurs des extravagances scabreuses par quoi se conquiert la faveur des salles de concert d'aujourd'hui. De même, il lui était foncièrement impossible de recourir à cette expression si spontanément bigarrée, d'un tchéquisme, qui fait la force de Dvorak. — La seconde est que la qualité de son âme, mélancolique sans se complaire voluptueusement à sa mélancolie, est par trop exempte de troubles et d'éléments malsains. — La troisième, enfin, gît dans l'existence même de ce Tchèque, qui a passé la moitié de sa vie, à Hambourg et à Vienne, à côtoyer les musiciens allemands qui le savaient n'être pas des leurs, tandis qu'à Prague, on lui faisait un grief de son absence. *Solitudo cœli janua*, écrit-il en tête du

troisième morceau de sa *Symphonie* en *ut* mineur. Dans son œuvre, pas une de ces hardiesses qui veulent être avant tout un défi. Si, dès son premier opéra sur un sujet de l'Ancien Testament, il se surprend à employer le plus simplement du monde les gammes par tons entiers, il ne cherchera aucunement la couleur locale hébraïque. De même, en son opéra le plus joué, qui s'appelle *Eva* à Prague et *Marja* à Vienne, et qui se passe dans un village slovaque, le recours aux chants slovaques est si discret que c'est à peine si l'on peut parler d'une atmosphère slovaque. Mais dans l'expression de sentiments passionnés et forts jusqu'à amener le suicide de l'héroïne, quelle distinction constante, quelle tenue pleine de modestie et de fraîcheur! Il n'est peut-être pas un musicien à l'heure actuelle dont le maintien soit aussi séduisant. Lui aussi, il pourrait inscrire ce que M. Gedalge a inscrit en tête d'une de ses symphonies : « Ni peinture, ni littérature; de la musique. » Mais, quel est le public qui sait goûter aujourd'hui encore une telle musique sans alliage? Du moins les beaux *lieder* de M. Foerster ont-ils trouvé leurs fervents. Il lit les langues étrangères avec facilité. Il s'intéresse aux poètes de partout, à preuve ses *Chants du crépuscule*, dont pas un d'ailleurs ne découle d'Hugo — (en revanche on y trouve Verlaine). Il dédie sa suite *Dans les Montagnes* à Alphonse Daudet. Son récent cycle *D'après Rabindranath Tagore* serait l'un des mieux venus, si vraiment il était possible de faire un choix dans cette œuvre où tout est également bien venu. Hélas! le pire ennemi de M. Foerster a toujours été sa propre perfection. Et c'est un grand dommage aujourd'hui pour un compositeur d'être beau sans singularité aucune, de ne pouvoir se réclamer ni d'un vice, ni de quelque turpitude, de n'avoir même pas la plus pauvre petite manie qui soit une signature.

***

M. Vitezslav Novak (Kamenicé, 5 déc. 1870), heureusement pour lui, n'a pas toutes les vertus de M. Foerster, mais il a un tort presque aussi grand, qui est de trop polir son ouvrage et d'en émousser trop ainsi les angles, que l'on souhaiterait parfois plus coupants. Il a les rigorismes, les raffinements et les scrupules d'écriture appris à l'école de Brahms, avec un tempérament tout opposé. Alors, il lui arrive même de vouloir donner le change sur ce tempérament passionné. C'est aussi un passionné des chants populaires slovaques, dont il a fait quelques excellents recueils. On raconte de lui que, dans sa jeunesse, il pouvait passer des heures derrière une haie à guetter la chanson sur les lèvres des gens de la campagne, que la vue d'un « Monsieur » eût intimidés. Il en restera dans toute son œuvre un parfum de nature délicieusement frais. L'œuvre capitale qui correspond à cette période est la *Suite Slovaque*, originale pour piano, et orchestrée ensuite avec tant de verve et un brio si discret. Pour la première fois y apparaît cette compréhension de l'enfance tchéco-slovaque, qui donne une teinte si particulière aux récentes *Sonatines, Sonatines* qui ne sont pas tout à fait pour les enfants, mais qui reposent plutôt sur des sujets enfantins. Apprendront-elles à l'étranger en quoi un enfant de Prague diffère d'un enfant de Paris? Elles lui apprendront tout au moins les trésors du cœur paternel de M. Novak. Et ce qu'il y a de non moins certain, c'est que qui connaît l'enfance chèque, les contes populaires dont on la berce, la modalité des fêtes qu'on lui offre, et le paysage de ses vacances, se reconnaît aussi sûrement dans ces petits morceaux à forme relativement rigoureuse, que dans les plus circonstanciés des poèmes symphoniques. M. Vitezslav Novak a, selon nous, le grand tort de désapprouver la symphonie en son pays et de la considérer trop comme une forme spécialement allemande. Pour sa part, il ne la pratique pas, ce qui ne l'empêche pas de cultiver la sonate pour piano — dont une *Héroïque* superbe — et la musique de chambre.

Plus la carrière de ce maître avançait vers la cinquantaine, plus ses poèmes symphoniques ont acquis d'importance, pris de proportions monumentales et se sont offert de développements. Le premier, tout à fait *lakiste*, lisse et aux tonalités gris-bleuâtre, gris-de-pigeon sur blanc pur, comme les porcelaines de Copenhague, a trait à une légende du Nord, issue du beau symbole du cygne blessé, et s'appelle *le Chant de l'éternel désir*.

Celui, tout météorologique, consacré aux *Tatry*, dont le matériel thématique, décemment slovaque, sert à la plus magnifique évocation des orages et des sourires de la haute montagne, passe de l'authentique sonorité de la tempête, heurtée à des murailles de granit, au recueillement vespéral qui permet de saisir les angélus des clochers lointains.

La légende de *Toman et la Fée* (ou la Nymphe de la Forêt) avait été déjà traitée par Fibich, lorsque, en 1908, un concert de Kovarovic au Théâtre National en divulgua la version de Vitezslav Novak. Le jeune Toman arrive à se convaincre de l'infidélité de sa bien-aimée. Il réfugie son désespoir dans la forêt, puis dans les bras de la nymphe qui y règne, et périt dans son étreinte. On peut dire que, dès cette œuvre, l'auteur ne se cherche plus. Il a enfin atteint à la plénitude de son expression musicale et à une forme symphonique personnelle, en même temps qu'il en est arrivé, en dépit de tous ses soins et scrupules d'écriture, à cette manière âpre et enivrante de traiter la passion, l'héroïsme ou la terreur, dont les grands poèmes symphoniques suivants affirmeront et justifieront encore davantage la légitimité et la splendeur. Poème symphonique à base classique et dont la passion humaine est le moteur unique, en dépit d'un programme donné, et à toutes les circonstances duquel la fougue inventrice du musicien se plie avec souplesse. Elle les réduit toutefois, les groupe autour de quelques points culminants pathétiques, et maintient la cohésion des parties à travers un enchevêtrement des voix parfois chaotique. Et il semble que cette copieuse partition brûle et saigne d'un bout à l'autre. Une passion que l'on nous a montrée d'abord latente, inconsciente, y arrive à un tel degré de tension et de fureur, que, vraiment, le seul salut consiste dans la mort. On songe au titre fameux de Barrès : *Du Sang, de la Volupté et de la Mort*.

La partition suivante, *La Tempête*, veut être à la mer ce que *Dans les Tatry* fut à la montagne. Un séjour printanier au bord de l'Adriatique a donné l'impulsion première aux deux premiers morceaux et à l'introduction. La Scandinavie, et une tempête endurée au Skagerrak, ont suggéré la composition du reste, qui fut achevé en 1909. Mais l'instrumentation résulte de nouvelles vacances à l'Océan de Bretagne : deux motifs, véhicules de tout le chargement symphonique, tous deux motifs de Destruction, l'un de la Destruction considérée en ses résultats, et l'autre

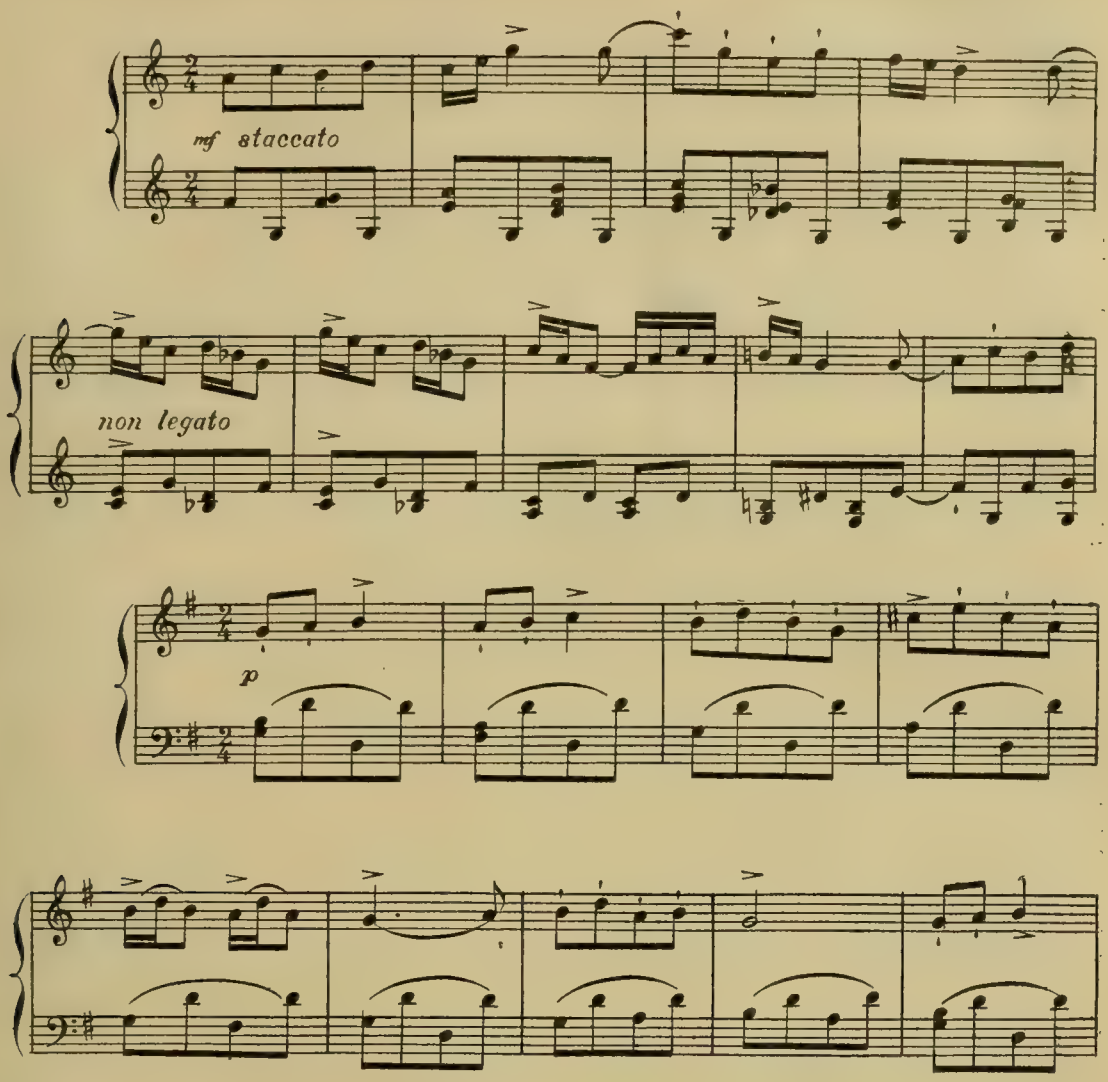
de la Destruction considérée en son activité, « la fanfare agressive de la mer ». Un texte de Svatopluk Cech guide — ou plutôt égare quelque peu — la fantaisie du musicien. Tantôt on est sur le rivage où il y a une fille, une fille bien slave, qui craint pour son amant en mer; tantôt « la musique titube », et l'on est sur le vaisseau. Chœur de marins; inévitable chant du mousse — ô Tristan! — qui, du haut de son inévitable mât, pense à la bien-aimée. Ce roman d'amour mêle son humanité à la furie de la tempête. Le sinistre s'accomplit avec tous épisodes possibles et imaginables pour en détailler l'horreur. C'est saturé d'intentions, d'ailleurs admirablement réalisées. Il y a jusqu'à un nègre qui rêve de son noir pays natal dans la cahute, et s'offre un viol avant d'être englouti! Jusqu'à des écumeurs de mer sur le rivage! Pour finir, l'ordinaire apaisement, et une belle marine vespérale. Dans l'ensemble, toujours ce caractère de paroxysme qui se retrouve à chaque fois que M. Novak se prend à triturer l'orchestre, quel qu'en soit le prétexte, mais un paroxysme comme refroidi dans la méditation et le travail soigneux. De toute évidence, ce sont là façons de la muse tchèque de relever le gant, jeté d'Allemagne par M. Richard Strauss. Les deux champions, à travers la frontière, courtoisement, se défient. Cependant, si M. Novak, d'une fois à l'autre, semble vouloir enchérir, c'est sur lui-même et non sur l'autre. Il est autrement sincère et convaincu en l'indécrottable romantisme qu'il avoue.

Les Chemises de Noces, poème symphonique pour soli, chœur mixte et orchestre, d'après un poème à donner la chair de poule, de K.-J. Erben, fut achevé au commencement de juillet 1913. Il s'agit d'un fiancé qui ne peut tenir que mort sa promesse de rejoindre sa bien-aimée. De nuit il revient, et cherche à l'entraîner dans la couche nuptiale de sa tombe. Il lui a ordonné d'emporter les deux chemises de noces qu'elle avait brodées en son absence. Elle croit suivre un vivant. Ce n'est qu'au cimetière qu'elle se rend compte de l'effroyable réalité. Le cimetière tout entier se réveille, et même le dernier cadavre couché dans la « chambre des morts », — la Morgue pour tous de ces cimetières paysans, — où la jeune fille s'est réfugiée : tout obéit, solidaire, au cadavre vivant du fiancé. La jeune fille ne se sauve que par ses invocations à Dieu, à la Vierge et aux Saints. On retrouve partout au matin des débris de toile à travers les tombes, dont une est complètement bouleversée. Ce sont les chemises de noces mises en pièces par le revenant furieux. Cette fois, nous tenons le poème symphonique de la terreur.

On comprend qu'après de tels excès, M. Novak ait éprouvé le besoin de se tâter et en quelque sorte de se rassembler. Alors, vient une partition vraiment formidable, et presque cosmogonique, qui a l'ambition de contenir toute la nature, ou plutôt, par le moyen de la nature, une confession intégrale de la vie humaine qui s'y mêle. Panthéiste et panique à souhait et comme il convient, puisqu'il s'agit d'évoquer le grand Pan lui-même, elle se réfère en quelques parties — surtout celles qui ont trait à la mer — à l'inspiration d'Arnold Bœcklin. *Pan* fut originairement un poème musical pour piano à deux mains. C'est dire que M. Novak a publié la composition, qui est allée d'avril 1910 au 15 janvier 1911, avant de lui donner sa luxuriante — et luxurieuse! — orchestration actuelle. La première de cette écrasante symphonie a eu lieu le 12 janvier 1913. Cinq parties : *Introduction*, qui établit la situation. Il ne s'agit plus de spectacles, mais d'une sorte de religion concupiscente de tout ce qui est du domaine de Pan, de tout ce qui est la nature. Il s'agit, pour l'être, de se mêler à tout. La *Montagne*, la *Mer*, la *Forêt* sont considérées non plus objectivement, mais comme autant d'objets de désir de ce même amour qui trouve sa réalisation complète, pour finir, en la *Femme*. Si l'on veut bien comparer ce plan à celui de la *Troisième Symphonie* de Mahler, la première chose qui frappe est l'inspiration toute païenne de l'œuvre. Auprès de cette glorification de la sensualité, rythme de la vie, combien chaste et spiritualiste apparaît l'inspiration, remontant au ciel à grands cercles, de Mahler. Tout ici est envisagé sous l'angle de la volupté et amène à la femme, considérée en son sexe comme la félicité suprême promise au Pan humain. Et pour la représenter en proie à l'instinct vital divinisé, M. Novak n'a reculé devant aucune audace de pensée comme de réalisation. Mais il y a la passion dévorante qui purifie tout. Il va de soi que toute cette fureur divine, cette fougue panique d'ailleurs fuguée, s'écroule dans le morne *post coitum animal triste*, pour s'achever cependant en une effusion lyrique telle qu'une prière, évoquant le couple primitif replacé au centre d'une nature édénique, épuré par l'amour dans la possession. Partition effarante, dont on peut se demander comment une salle l'écoute avec calme.

M. Novak aborda tardivement le théâtre, faute de poème à son gré, et quand il l'a fait, on l'a vu revenir aux poèmes qui, dans sa jeunesse, l'avaient tenté et qu'il avait rejetés, pour telle ou telle insuffisance. Un acte, le *Zvikovsky Rarasek* (le *Diablotin* du château de *Zvikov*), sur la prose de L. Stroupeznicky, a été enlevé en moins de rien, de fin novembre 1913 à mi-janvier 1914. L'instrumentation a été achevée aux vacances de la même année. *Karlstejn* (nom du beau château de Charles IV aux environs de Prague) est un opéra en trois actes sur un texte que M. Otokar Fischer a tiré de la comédie en vers *Une nuit à Karlstejn*, de Vrchlicky, qui avait déjà inspiré Fibich. Entre eux deux se place un voyage en Italie, hanté de visions antiques et interrompu par le commencement de la guerre qui, violemment, rejette M. Novak vers un sujet national. En 1915, il se met au travail pour se détourner de l'horreur ambiante, et s'isole si bien dans la chartreuse de son travail qu'en deux mois il a achevé la composition. L'instrumentation est au complet au mois de mai 1916. L'auteur lui-même dira de ces deux opéras : « J'ai écrit l'un pour mon plaisir, le second pour mon élévation. » Le premier veut être un tableau de genre hollandais. Quant au second, dominé par le beau calme royal de Charles IV et le caractère passionné de la reine, le sujet même et le milieu ont amené M. Novak à archaïser et à recourir à ces anciennes tonalités qu'il aime « depuis qu'il en a fait connaissance et depuis qu'il aime la chanson slovaque ».

Un recueil de chants d'amour, intitulé *Erotikon*, et un recueil de morceaux de piano sur des musiques étrangères d'Asie, d'Afrique et d'Amérique, intitulé *Exotikon*, achèvent la physionomie de cette œuvre si soignée, mais si vibrante aussi, où tour à tour se livrent l'amant, le père, l'amoureux du pays slovaque et le curieux de bibelots d'art lointain. Quant à l'accent spécialement slovaque de M. Novak, dans les choses pour enfant les plus simples, en voici des exemples aussi typiques que faciles :



***

Nous ne séparerons pas de M. Vitezslav Novak M. Vaclav Stepan (prononcez Chtièpâne), qui est au piano son meilleur interprète, et qui fut, plus d'une fois, son meilleur commentateur. Il a peu écrit relativement aux autres compositeurs tchèques, mais il ne signe rien que de qualité. Lui aussi a la passion des chants populaires; mais, tandis que tout le monde s'en va puiser à l'intarissable trésor slovaque (on a recueilli jusqu'ici près de 60000 chants slovaques), M. Stepan s'est retourné du côté de la Bohême, délaissée parce que l'on a toujours cru qu'un pays où l'industrie et l'agriculture perfectionnées ont acquis un développement aussi intensif, ne pouvait plus guère avoir de folklore, en quoi l'on se trompait beaucoup, et c'est grand honneur à M. Stepan de l'avoir démontré. Trois précieux recueils ont paru dans la série folkloristique de l'*Universal Edition*. Malheureusement, M. Stepan n'a pas toujours su résister au plaisir de donner à ces chansons populaires un accompagnement de sa façon. Et l'on a un peu l'impression de fleurs des champs posées dans des potiches de Tiffany ou de Gallé. Un *Trio* pour violon, violoncelle et piano, un cycle pour voix de basse et piano, *Duben et Maj* (avril et mai), les six exquises miniatures publiées sous le titre *Con umore*, ont immédiatement fixé l'attention sur M. Stepan compositeur. On a encore de lui de beaux chœurs. Il est presque superflu de le dire, tant cela va de soi.

Cette littérature chorale ne peut manquer d'être extrêmement abondante en un pays où les sociétés de chant de tout ordre ont acquis un tel développement et se propagent dans les moindres villages. Pas un des maîtres tchèques qui n'ait écrit de ces chœurs. Ainsi, continuellement, la production musicale artistique citadine se répand jusqu'au fond des campagnes les plus reculées et, là, se superpose à l'inépuisable production populaire pour y déposer de nouveaux ferments. Et ainsi se vérifie aujourd'hui, comme hier, ce phénomène d'osmose et d'endosmose sur lequel nous avons si souvent attiré l'attention, et dont nous croyons avoir découvert la loi ou plutôt le rythme éternel : le *populaire* tend continuellement à remonter à la surface et à vivifier l'œuvre des artistes; l'*artistique* redescend peu à peu au populaire, qu'il stimule et renouvelle à son tour.

***

M. Joseph Suk (prononcez Souk) est le gendre de Dvorak et un peu son continuateur, mais il est bien

autre chose aussi. Il est né à Krecovicé, le 4 janvier 1874. La musique de scène qu'il écrivit pour le poème fantastique du poète Jules Zeyer, *Raduz et Mahuléna*, et dont il a été tiré une suite si charmante, a été sa première action d'éclat. La seconde fut une *Ouverture dramatique* de grande envergure, mais que surpasse bientôt, et de combien! un *Poème symphonique* de carrure inusitée, *Praga*. Ce *Prague* apparaît presque une sorte de postface au cycle *Ma Patrie* de Smetana. C'en est en quelque sorte le couronnement. Jamais encore on n'avait trouvé, pour évoquer la préhistoire, de sonorités aussi troglodytiques. Jamais non plus la fresque du Hussitisme n'avait été brossée avec une telle envergure. Et cependant Smetana, Dvorak s'y sont essayés, l'un dans son *Poème symphonique Tabor*, l'autre dans son *Ouverture Husitska*.

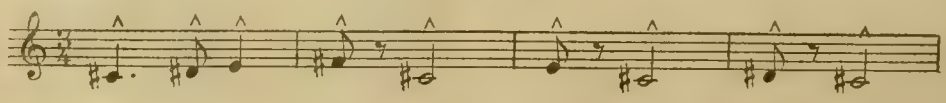
Ce grand poème symphonique pourrait être, à notre sentiment, un modèle du genre. C'est non pas une peinture, encore moins une histoire de la « Ville d'or », mais une sorte de vision inspirée par celle que la légende prête à la reine prophétesse Libuse. Ici, nul besoin de connaître Prague, et l'histoire de la Bohême, — quoiqu'il aille de soi, certes, que cette connaissance ne nuit point, — pour avoir l'immédiate sensation de l'origine mystérieuse, de la nuit des temps, et de la naissance dans cette obscurité de quelque chose de grandiose, d'escarpé et d'à part, cette ville enfin qui ne ressemble à nulle autre, sacrée qu'elle est pour ceux qui l'aiment. *Qui l'aiment!* Car à peine établi son thème caractéristique, — amené *Andante maestoso* avec les façons de la Vltava de s'étaler sous les Hradchany, — voici que se présente *Andante con moto* un thème de l'amour de Prague qui, tout aussitôt, reprend le premier comme par la main et le ramène comme en le portant, puis le projette, grandiose, dans une clarté d'apothéose légendaire. Une vraie profession de foi! Tout ce qui suivra n'apportera que des épisodes assujettis à cette idée principale, seule importante, génératrice et pivot de l'œuvre. Les ennemis de l'extérieur se ruent sur Prague; Prague est un centre de culture; les querelles hussites engendrent la guerre civile. Et ici, il faut signaler le caractère d'acharnement, si bien tchèque, de M. Suk; l'entêtement à frapper par exemple pendant seize mesures à quatre temps le même effroyable accord, écrasant tout, massacrant tout, à raison de six fois par mesure, pour aboutir à une Prague triomphale que le début pouvait faire prévoir, mais en se demandant comment l'artiste se maintiendrait à cette hauteur. On peut entendre cette partition même sans en savoir le titre, on en comprend le sens et le développement : le *triomphe d'une idée*. Mais que cette idée soit *Prague*, pas un ne peut l'ignorer qui a vécu dans cette ville tragique, qui a goûté aux vieux chants hussites et qui s'est nourri de la pensée de Smetana. Nulle ville encore n'a été chantée en une page de gloire aussi définitive, et d'une telle magnificence en quelque sorte héraldique!

Il faut déplorer que les promenades à travers le monde du *Quatuor Tchèque* dévorent la majeure partie du temps de M. Joseph Suk, car nous nous trouvons ici en présence d'un musicien de telle envergure que toute entrave au compositeur est, avec lui comme avec Mahler, une perte nette pour le patrimoine de l'humanité.

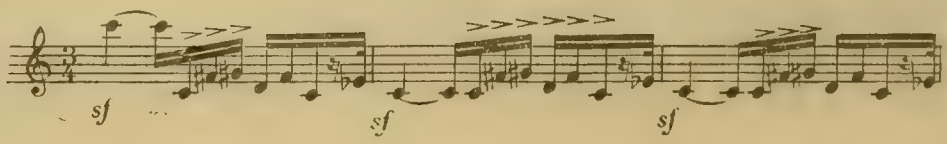
Fidèle à l'amitié qui le liait au poète qui lui avait valu son premier succès, M. Suk a célébré la mémoire de Zeyer en un *Trio* élégiaque, comme fait pour être joué au cimetière de Vysehrad devant une tombe, hélas! beaucoup trop ambitieuse et avec laquelle contraste heureusement l'émotion de ce « discours » méditatif. Bien plutôt qu'un discours, l'entretien sur le disparu que se tient à elle-même l'amitié de trois survivants musiciens. — De la musique pour piano, retenons la *Suite* op. 22, véritable roman de l'auteur, avec sa difficile *Dumka*, qui contraste puissamment avec le *Minuetto;* retenons surtout le *Printemps* et *Impressions d'été*, qui, de loin, font penser tantôt aux grandes eaux-fortes, tantôt aux rapides pointes sèches que le peintre Max Svabinsky rapporte de la campagne où le rejoint le cortège ordinaire des nudités de ses grandes toiles. Mais hâtons-nous de rectifier : M. Suk n'a aucun de ces caprices capouans. Il est, lui aussi, l'homme d'un seul amour, et légitime. Le *Printemps* est une suite de cinq compositions inséparables, et qui passent graduellement des impressions de nature au poème d'amour. L'*Eté*, déjà, s'intéresse aux premiers jeux de l'enfant et les place entre le brûlant midi sur les blés d'or et l'apaisement des longs crépuscules. Et il n'y aura pas de suite. Car la suite, hélas! fut *Asraël*. Et le cycle *De la gentille petite maman* ne sera plus que souvenir.

Sous le coup du double deuil qui enlevait Dvorak à sa femme et bientôt, à lui-même, la jeune femme qu'il chérissait, il a écrit son œuvre la plus considérable, la *Symphonie Asraël*, — *mi* bémol majeur. — C'est l'un des plus beaux monuments de toute la musique tchèque, et, certainement, la plus belle, la plus grandiose conception émanée d'un musicien tchèque de cette génération.

Vu l'extraordinaire importance de cette œuvre, exécutée pour la première fois à Prague le 3 février 1907, il convient de s'y arrêter un peu. En 1905 à Hambourg, dans l'émotion du premier deuil, M. Suk esquissait à la hâte les trois premiers mouvements, puis laissait, pendant une année, reposer son manuscrit et mûrir son idée. Au moment où il allait terminer l'esquisse, sa femme meurt. Dès lors, esquisse d'un *Andante* de plus et d'un *Finale* qui associe les deux mémoires du père et de la fille et le souvenir de la double catastrophe. Par suite, voici cette énorme symphonie divisée en deux parties. C'est de mai 1906 que date l'esquisse de ces deux derniers mouvements. En octobre de la même année, l'instrumentation est achevée. Alors, les deux motifs que voici dominent l'œuvre entière : celui du Destin :



et celui de la Mort :



Dès le début *Andante sostenuto*, le Destin apparaît dans toute son horreur et, dominatrice, la Mort fait son entrée sur des rythmes sauvages. Et l'oraison funèbre du grand disparu commence, en une belle série de méditations lyriques sur le passé. Ironie, sarcasmes, luttes, orages, toute la carrière d'un homme de bien qui fut un grand artiste. Puis de nouveau, l'enragé motif de la Mort. Une fanfare qui suggère que la mort est rédemptrice clôt la réexposition dans un certain apaisement.

L'*Andante* qui suit se passe dans une atmosphère très analogue à celle de l'*Intruse* de Maeterlink. C'est avant tout l'angoisse qui étreint le cœur à la pensée des survivants condamnés, eux aussi, à mourir. Un certain *ré* bémol qu'impose dès le début la trompette bouchée, et qui est continué par le motif du *Requiem* de Dvorak, installe irrévocablement l'angoisse au sein d'une famille, heureuse et unie, et ce sera dès lors comme si on avait jeté le mauvais œil. Tout à coup, réapparition du motif de la Mort. Désormais, connivence à affoler la tête fatiguée du héros symphonique, une tête pleine de rêves inquiets, de ces trois hantises, la peur pour la compagne chérie et malade, la Messe des morts du père, et le « mauvail œil qui regarde toujours ».

Scherzo macabre, sorte de pandémonium d'horreur et de fantastique. La Mort, au début, accorde son violon et tout entre en danse. Court intermède où apparaît dans un peu de lumière la figure du cher disparu et, lorsque le sabbat recommence, il ne s'agit plus à proprement parler de la répétition du *Scherzo*, mais d'un sabbat énorme de tous les éléments de la symphonie en un véritable *Finale*, anormal, fantastique et furibond, qui devait clore l'œuvre. Mais une nouvelle apparition d'*Asraël* la fait rebondir.

Et l'*Adagio* qui suit sera tout entier consacré à la femme aimée. Tout est à la douce évocation de cette âme, silencieuse et bonne, et du mystère de paix qu'elle dégageait. Mais tout rentre dans l'atmosphère méphitique de l'apeurement et de l'angoisse sans nom. Alors, c'est cette fois le vrai *Finale*. Réapparition foudroyante de la Mort. Il y a une introduction qui prend les allures d'un cataclysme mondial. L'épouvante des trompettes semble crier : « Qu'est-ce? » La réponse forcenée des pires timbales que nous sachions dans l'histoire de l'instrumentation, est : « La Mort, toujours la Mort! » tandis que les violons essaient vainement d'expliquer que tel est le Destin, non plus celui du premier morceau, grave et impitoyable, mais fou et méchant, celui-ci, hargneux, vilainement taquin en rythmes saccadés. Sur cette introduction, se développe un *Finale* qui recourt à une altération de l'*idée* principale du *Scherzo*. Et ce sera de nouveau cette crise de désespoir sardonique, qui a le caractère d'une orgie et éprouve un besoin de sarcasme sacrilège. Cependant, l'âme ne peut se complaire davantage à cet état de paroxysme impie. L'apaisement doit tout de même se faire. Et la résignation s'avère au motif de la Mort qui, peu à peu, devient moins terrible, impliquant même à la longue une sorte de douceur, et à celui du Destin, acquérant une plénitude grandiose et grave... Puis l'esprit, purifié par la douleur, considère tout sous l'angle de l'éternité.

Ce résumé fait à grands traits regrette de ne mieux suivre l'analyse si complète de l'œuvre à laquelle s'est adonné M. Karel Hoffmeister. Nous renvoyons à sa brochure. De même, en ce qui concerne les détails du *Conte d'Été*, résultat des vacances de 1907, 1908 et 1909 à Vysoka et Opatia. Ce poème à grand orchestre est, à vrai dire, une nouvelle symphonie et la contrepartie qu'appelait *Asraël*. Il comporte cinq grandes subdivisions : I. Les Voies de la vie et la Consolation (*Andante sostenuto*); — II. Midi (*Moderato*); — III. *Intermezzo*, — Les Musiciens aveugles de grands chemins (*Adagio*); — IV. Au gré des illusions; — contraste de mouvements lents ou très rapides. — Enfin V. La Nuit (*Adagio*). — C'est, tout d'abord, le bienfait lénifiant de la nature après l'ébranlement du double deuil d'*Asraël*, auquel nous reportent quelques allusions du début, et c'est presque une résurrection. Un grand thème du *Moi* de l'auteur contient tous les éléments dont l'œuvre sera faite, et l'on passe insensiblement de la passivité de l'homme fatigué à l'acceptation des avances de la nature, à la constatation qu'il y a encore des raisons de vivre, enfin à la volonté d'une vie nouvelle. — La torpeur du morceau de *Midi*, dans son atmosphère chaude et comme ivre de grillons, semble impliquer l'apparition d'une fée malicieuse, portée sur une mélodie orientale. — *Musiciens aveugles* est une pastorale triste, une marche dolente sous un ciel noir. — Le *Scherzo* fantastique, *Au gré des illusions*, met en jeu les forces inéluctables de la nature que l'homme a peut-être tort de qualifier de mauvaises; il évoque aussi les contes de fées de l'enfance. Et l'idée de la possession sexuelle prend une telle puissance qu'elle suscite le retour des forces démoniaques, avec l'abattement qui suit de tels excès. Enfin, la *Nuit* sublime ramène la paix dans la nature et dans le cœur, et même les désirs charnels s'en trouvent apaisés. Ce que promettait le premier morceau se trouve réalisé ici... Une aube s'annonce. Très douces, retentissent au loin les cloches matinales de la vie nouvelle.

La composition du poème symphonique *Zrani* (*Maturité*, mais au sens d'action de mûrir, *mûrissement* en quelque sorte), non pas d'après le poème d'Ant. Sova, mais accompagnée de ce poème, — encore une symphonie déguisée, la symphonie de l'âge mur, — s'étale à travers les terribles années de la guerre, pour s'épanouir à la veille de la libération. La première esquisse en était achevée à la fin de 1913; la partition, commencée en 1916, était menée à bien à la date du 14 août de l'année suivante. M. Suk était parti sur l'idée d'écrire une symphonie pure, et le texte de Sova ne fut adopté que plus tard, l'auteur y ayant trouvé l'expression concrète de ce que, musicalement, il venait d'exprimer. M. Talich, l'excellent chef d'orchestre de la Philharmonie tchèque, a donné de cette œuvre une parfaite analyse. Il la tient à juste titre pour un témoignage de plus de l'indestructibilité et de la malléabilité du principe de la forme sonate. La nouveauté, c'est l'élargissement des parties symphoniques en de larges ensembles qui, suivant leur contenu, pourraient être sommairement appelés : I. La *Connaissance* qu'acquiert l'homme de soi-même et de l'univers, de l'unité de la vie en lui et hors de lui; II. La *Jeunesse*, l'hymne au sang jeune et à l'intrépidité qui ne doute de rien et que rien n'entrave; III. L'*Amour* qui en résulte, mais que tous les dangers menacent; D'où IV, la *Douleur*, lutte pour l'amour, perte de l'objet aimé, mort et paradis perdu; V. Le *Courage* vient à la rescousse, et, par les motifs de l'Amour et de la Connaissance, par la lutte et le travail, en arrive à la *Victoire* (VI), victoire d'ailleurs non bruyante, mais toute intérieure, douce, méditative et remplie de ces cloches

qui, ici comme chez MAHLER, signifient silence et apaisement.

Entre le *Conte d'Été* et *Maturité* se placent le cycle pour piano *Par la vie et par le rêve* et le *quatuor* d'archets, achevé le 4 juin 1911, à Kricovicé, lequel innove en son genre dans la même mesure que les symphonies précédentes. Substitutions aux formules scolastiques d'une grammaire et d'une syntaxe musicales toutes personnelles et d'une forme afférente à la logique et à la psychologie de l'auteur et non plus au rigorisme de théories d'école. Bref, la vie et le sang qui bout, substitués à des développements académiques. Une œuvre à l'image du SUK ressuscité, que nous venons d'entrevoir.

*
* *

Les compositeurs tchèques ayant la bonne fortune d'être assez peu nombreux et de posséder un magnifique théâtre national, où SMETANA les a précédés en leur fournissant des modèles de chaque genre, il va sans dire qu'ils n'ont eu garde de ne pas profiter de cette heureuse circonstance. Et aujourd'hui ils en ont trois principaux. Dès lors, tous ont quelque œuvre dramatique à leur actif. Déjà, aux côtés de SMETANA et de DVORAK, il faudrait au moins mentionner VILÉM BLODEK (Prague [30 oct. 1834-1er mai 1874]), dont *A la Fontaine* est demeuré au répertoire, et JOSEPH-RICHARD ROZKOSNY (Prague, 21 sept. 1833), dont *Cendrillon,* au milieu d'une demi-douzaine d'autres opéras, survit également. Si MM. FOERSTER, SUK, NOVAK et OSTRCIL se sont illustrés au théâtre par les œuvres que nous avons dites ou allons dire, on peut cependant affirmer que, sauf en ce qui concerne M. OSTRCIL, la physionomie de leur œuvre ne serait pas sensiblement altérée si l'on en détachait les opéras. Il en va autrement de M. KAREL KOVAROVIC (prononcer Kovarjovitch), qui n'existe que par ses deux opéras, dont le premier, d'un dramatique intense, est l'œuvre la plus populaire du répertoire tchèque depuis SMETANA. Né à Prague le 9 décembre 1862 et mort en novembre 1920, ce compositeur, trop absorbé, hélas! par ses fonctions de directeur de l'Opéra, a du moins le bonheur d'avoir été, avec ses *Pschlavci* (les *Têtes de chien,* surnom d'un groupe de populations tchèques aux frontières de Bavière, les chiens de garde du Royaume, avec une tête de chien pour emblème sur leur drapeau) le premier à oser toucher directement au seul sujet vraiment capital de l'histoire de la nation tchèque, la lutte contre l'Allemand. Ce sujet, rigoureusement interdit sous le régime autrichien, n'a été possible à M. KOVAROVIC que par un biais. Il ne s'agit, semble-t-il, que de la lutte du paysan contre le seigneur. Mais le public tchèque ne s'y est pas mépris. Le seigneur a presque toujours été Allemand et l'est ici à ne s'y point méprendre. Drame poignant et très bien fait, qui, musicalement, vaut avant tout par un contraste habilement ménagé entre la candide vie populaire, toute slave avec ses chants, ses danses, son carnaval, et l'opulente vie de château toute classique des XVIIe et XVIIIe siècles, dont on s'est bien gardé de nier le charme et les côtés séduisants. En sorte que ce drame, l'un des plus noirs qui soient, donne une grande impression d'impartialité, et évite l'écueil de se voir reprocher la haine. C'est peut-être une grande chance pour M. KOVAROVIC d'avoir pu l'écrire avant le coup d'Etat. Il a tiré son second chef-d'œuvre, *A la vieille blanchisserie,* du roman le plus populaire de la littérature tchèque, la *Grand'Mère* de Bozena Nemcova. Ici encore, l'accent du cru, mais frêle, délicat, est d'une grâce inimitable. Cela tient du don peut-être bien plus que de l'art, mais l'art a été de ne pas forcer le naturel. Tout a ici quelque chose de jeune, de gracile, de blond, et c'est d'une adresse innée de touche, vraiment exquise. Des musiciens de la puissance et de la nervosité de MM. SUK et NOVAK ont tout à leur actif, mais ils n'ont pas, du moins avec autant d'ingénuité, ce *don* qui, à lui seul, compense tout. M. KOVAROVIC laisse dans ses papiers une troisième et brève œuvre, inspirée de la *Veuve* d'Octave Feuillet, mais transposée en Bohême au temps de la bataille de Kolin. Il avait débuté par de très simples recueils de chants et de danses populaires pour piano. Nous sommes peut-être le seul à nous en souvenir, y ayant pris jadis quelques épigraphes musicales. Mais il serait injuste d'oublier un mélodrame, genre très en faveur à Prague depuis la trilogie d'*Hippodamie* de FIBICH (texte de Vrchlicky). Le titre de ce mélodrame, d'après un poème de Svatopluk Cech, signifie *l'Orpheline du Montreur de Marionnettes.* C'est l'un des chefs-d'œuvre d'un genre dont le moindre tort est de favoriser les effets faciles, et l'un des moins inorganiques que nous sachions, non pas, certes, qu'on ait pris grand'peine à l'*organiser,* mais de nouveau en vertu de cet art de faire simple et d'accepter gentiment une tâche sans vouloir chercher midi à quatorze heures.

*
* *

C'est en vertu de la même candeur à aborder la *Ballade tchèque* de Jan Neruda que le mélodrame a porté également bonheur à M. OTAKAR OSTRCIL, alors à ses débuts. On sent si bien qu'il a obéi avant tout à la satisfaction d'entendre en lui des voix intérieures répondre à sa lecture, et de se former spontanément un double musical de ce petit poème, profond et malin. Etablie sur la combinaison d'un très petit nombre d'éléments constants, cette musique s'ajuste à la forme même du poème autant qu'à sa substance, et offre un exemple parfait de discipline logique en même temps que de liberté. C'est alterné et groupé à l'image d'une strophe. Jamais mélodrame ne s'est mieux donné forme qui le rapproche de la musique pure. Pour citer en passant un exemple de l'arbitraire accoutumé en pareil cas, nous pourrions peut-être signaler le *Lys,* — d'ailleurs charmant, — d'après Karel Jaromir Erben, de M. EUGÈNE MIROSLAV RUTTE. Mais nous avons hâte de revenir à M. OSTRCIL.

Ce compositeur, d'une culture littéraire très étendue, — c'est d'ailleurs aussi une caractéristique de MM. NOVAK, SUK et FOERSTER, — est né en 1879 à Smichov-Prague. Il est élève de FIBICH, et son premier opéra, la *Fin de Vlasta,* retourne aux origines légendaires et donne une digne suite à la liste déjà longue des œuvres post-wagnériennes, que nous serions bien tentés de ranger dans la catégorie des « antiquités slaves », en dépit des splendeurs de *Libuse,* du second acte de *Sarka* et du dernier de *Pad Arkuna.* Mais, d'autre part, et malgré un poème trop copieux et où le littérateur se sent trop, il y avait dans la partition de *Vlasty Skon* une telle abondance, une telle façon jeune de se donner tout entier, un tel élan qui ne se marchande rien, qu'il fallut bien faire crédit à tant de bonne volonté et à une sève si généreuse. M. OSTRCIL, tout en conservant la fraîcheur de sa verve première, ne retomba plus dans les errements ambitieux,

les fatras et fracas du grand drame musical héroïque. L'*Hôte étranger*, op. 12, est une ballade pour chant et orchestre, inspirée d'Erben, et dont M. Ostrcil a transposé le sujet sans trop s'embarrasser des paroles et en n'ayant égard qu'aux convenances musicales. Venant après l'*Impromptu* qui fut sa première œuvre purement orchestrale, la *Suite*, en *ut* mineur, dans la fraîcheur hardie de ses cinq morceaux dont les quatre premiers en leur ambiance nocturne évoquent à la fois Mahler et Pfitzner, marque le point où enfin M. Ostrcil se dégage de l'enseignement de ses maîtres et de l'influence de Fibich. Ici encore, c'est Mahler qui a été le libérateur. Les *Trois Chants*, op. 14, manifestent encore mieux cette libération. Il ne s'agit plus ici d'entrer en possession de moyens nouveaux, mais de jouer dans l'élément nouveau sans souci de s'en tenir rigoureusement à une tonalité donnée.

Poupě, le *Bouton de fleur* (1911), un acte à quatre personnages d'après la comédie en prose de F.-X. Svoboda, est l'une des partitions les mieux venues, les plus agréables à lire et à entendre du théâtre contemporain. L'esprit, la finesse et la poésie s'y donnent la main. La *Légende d'Erin*, qui vient de suivre, sera d'une tout autre envergure que *Poupě* et, comme de juste, d'une autre richesse polyphonique. Elle trahira chez M. Ostrcil un nouveau stade de puissance dont on se doutait bien depuis la *Fin de Vlasta*, mais elle ne fera pas oublier, et il serait d'ailleurs bien inutile qu'elle le fît, cette *Fleur en Bouton*, dont le titre déjà était presque le signalement de la musique. La *Légende de sainte Zita*, op. 17, pour ténor, chœur mixte et orchestre, n'est autre chose que la *Cuisine des anges* du tableau de Murillo. Mais le texte de Jaroslav Vrchlicky en fait plutôt un Rubens où grouillent des angelots dans les volutes de fumée des fourneaux. Au lieu des beaux adolescents en longue robe qui s'activent d'un pas qui glisse en silence, quelles gambades, quelles cabrioles, et quel tintamarre! Nous sommes au pays des églises en or, surchargées de putti, aux voûtes, aux pilastres, autour des cadres, partout. Et l'imagination de Vrchlicky s'en donne à cœur joie. L'un de ces « têtards » d'anges se suce le doigt qu'il vient de se couper; l'autre entasse de beaux morceaux de gibier sur un plat d'argent; l'un est à la broche, l'autre enfourne du bois; tous ruissellent de sueur. Sur ce poème, à la fausse simplicité un tantinet goguenarde, la musique a deux bonnes occasions de s'en donner elle aussi : d'abord, lorsque la Sainte s'oublie en prières à l'église, puis au moment du miracle. Alors, le tourbillon des ailerons semble bientôt passer au travers d'un orchestre à la fois fluide et scintillant, à l'ample envolée toute scandée de tintements moqueurs; un orchestre fait à la fois de longs voiles légers et d'étoiles en papier doré, de tulle illusion, de fanfreluches et de clinquant. Rien qui sente mieux la dévotion de Prague. Et comme M. Ostrcil s'entend à développer dans le sens psychologique le don mélodique si aisé qui le caractérise et toutes ces virtualités dont était déjà grosse la gentillette *Ballade tchèque!*

*
* *

Et maintenant arrivons-en au cas si particulier de M. Leos Janacek qui n'est pas sans analogie avec celui de Moussorgski. M. Leos Janacek est né à Hukvaldy, près Pribor (Moravie), en 1854; c'est un autodidacte et, semble-t-il, à certains moments entachés d'un faux goût que l'on aurait tort de nous faire prendre pour de la naïveté, presque un primaire. Et cependant, avec son drame *Jeji Pastorkyna* à Prague (cela signifie *Sa belle-fille*, celle née d'un premier mariage), — et qui à Vienne s'appelle *Jenufa*, du nom de l'héroïne principale, — il a bouleversé toutes les notions courantes sur la musique dramatique parmi les compositeurs tchèques, et son importance peut devenir extrême par la suite. Cette partition, tantôt décevante et presque un peu ridicule à notre humble avis, tantôt d'un élan, d'une sève musicale qui emportent tout, en tous cas assez indigeste à première audition, a traîné sur la table de l'auteur de 1896 à 1901 et l'histoire de son succès est assez curieuse. Elle fut déjà jouée à Brno (Brunn) en 1904, et ne connut qu'un provincial succès d'estime. Mais voici que passe Kovarovic qui découvre la partition et l'amène à Prague, où, en 1916, elle déchaîne un tel tapage que Vienne elle-même s'en émeut. L'*Universal Edition* et l'Opéra impérial l'adoptent. Et voici le compositeur, dont la plus grande originalité réside dans la façon toute tchécoslovaque de traiter les voix, — ce qui ne peut résister à la traduction, — célèbre en Allemagne comme en Bohême! M. Richard Strauss, passant à Prague, se commande longtemps d'avance une audition de *Jeji Pastorkyna* dont il se déclare très frappé. Dès lors, M. Janacek et ses partisans ne doutent plus de rien.

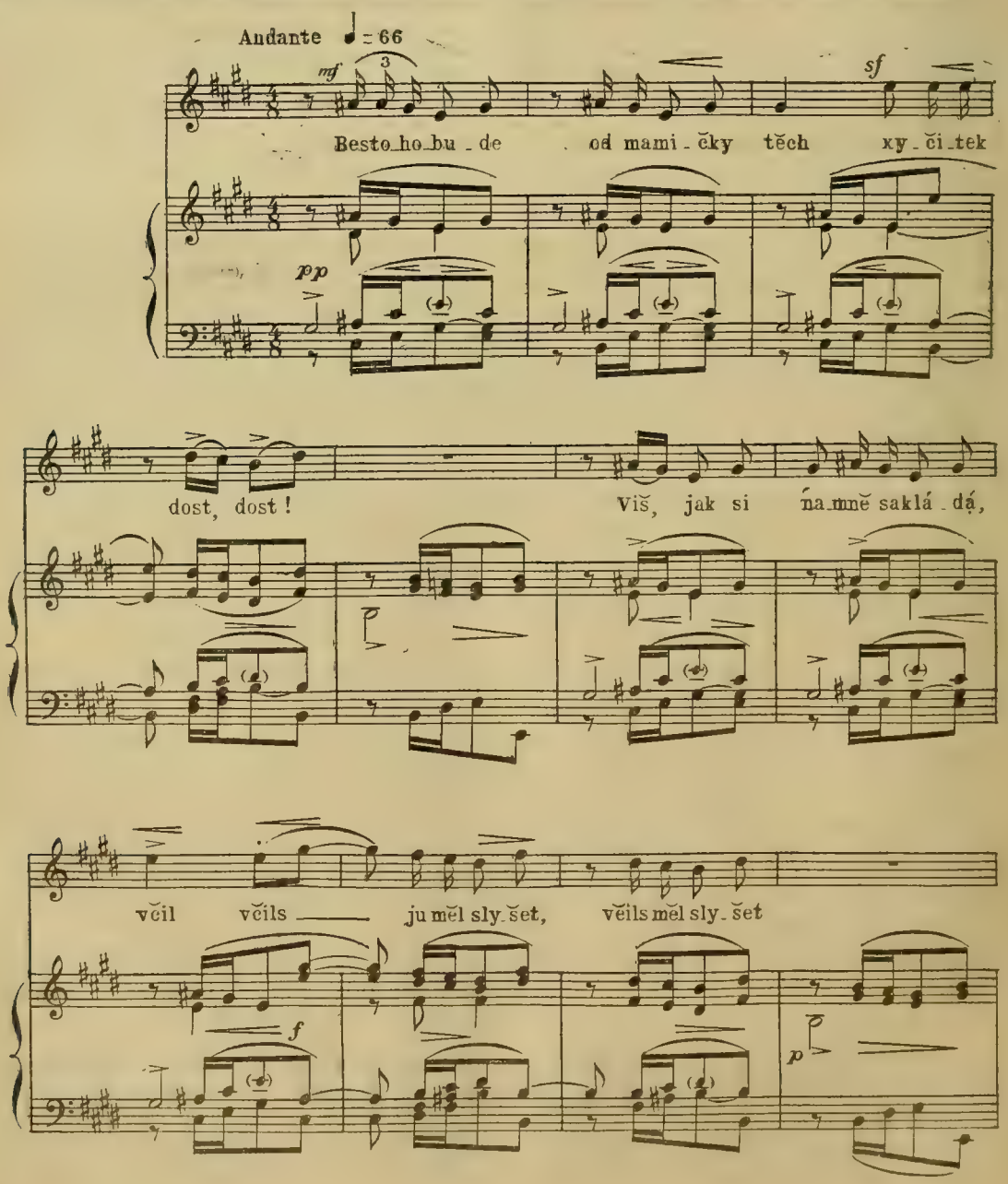
Cela se passe en pleine Moravie agricole, et il s'y agit, d'après le roman de Gabrielle Preissova, d'une veuve qui a conçu un tel amour pour la fille que son mari avait eue d'un premier lit, qu'elle va jusqu'à tuer l'enfant illégitime de celle-ci, pour lui sauver l'honneur et lui assurer un mariage sortable. Il n'y a pas de drame, ou plutôt pas d'intrigue, et l'action, comme la musique, connaissent toutes les maladresses. Et l'on admire beaucoup cette double maladresse qui, en effet, a le bon côté de nous défatiguer peu ou prou des gens trop habiles et trop savants comme des orchestres trop polyphoniques. Faut-il que nous en ayons assez de l'orchestre moderne pour qu'une niaiserie telle que celle qui consiste à imiter pendant tout un acte le tic tac d'un moulin rustique avec le xylophone — donc le bruit réalistement transporté tel quel — passe pour une nouveauté et trouve des défenseurs! C'est le premier son que l'on entend de cette partition, dont les deux véritables beautés restent, d'abord toutes les pages vraiment populaires, la vie au village, transportée elle aussi telle quelle sur la scène et dans l'orchestre, retour aviné des conscrits, cérémonies préparatoires à la noce; et ensuite, un second acte qui ne laisse pas respirer et fait que l'on passe outre à toute critique. Après quoi, le drame pourrait être fini. Mais il faut que le crime de la vieille soit découvert et que l'enfant mort soit retrouvé dans la glace, qui fond au printemps, le jour même où vont se célébrer les noces de Jenufa avec l'homme qu'elle n'aime pas, mais qui a bien voulu d'elle après qu'elle a été abandonnée par son séducteur. Alors, l'intérêt sinon l'action rebondit; toujours pas d'intrigue, et à peine peut-on parler d'action. Un fait-divers de la vie de tous les jours, un infanticide perpétré et découvert parmi des paysans, un gros scandale au village, et porté tout chaud, tout réaliste sur les planches. Mais, voici ce réalisme transfiguré par la passion avec laquelle a été enlevé le deuxième acte, et intéressant au suprême degré par l'exactitude de l'accent local d'un chant tout particulier, intermédiaire entre le chant et le récitatif, dont on n'avait pas d'exemple actuel avant M. Ja-

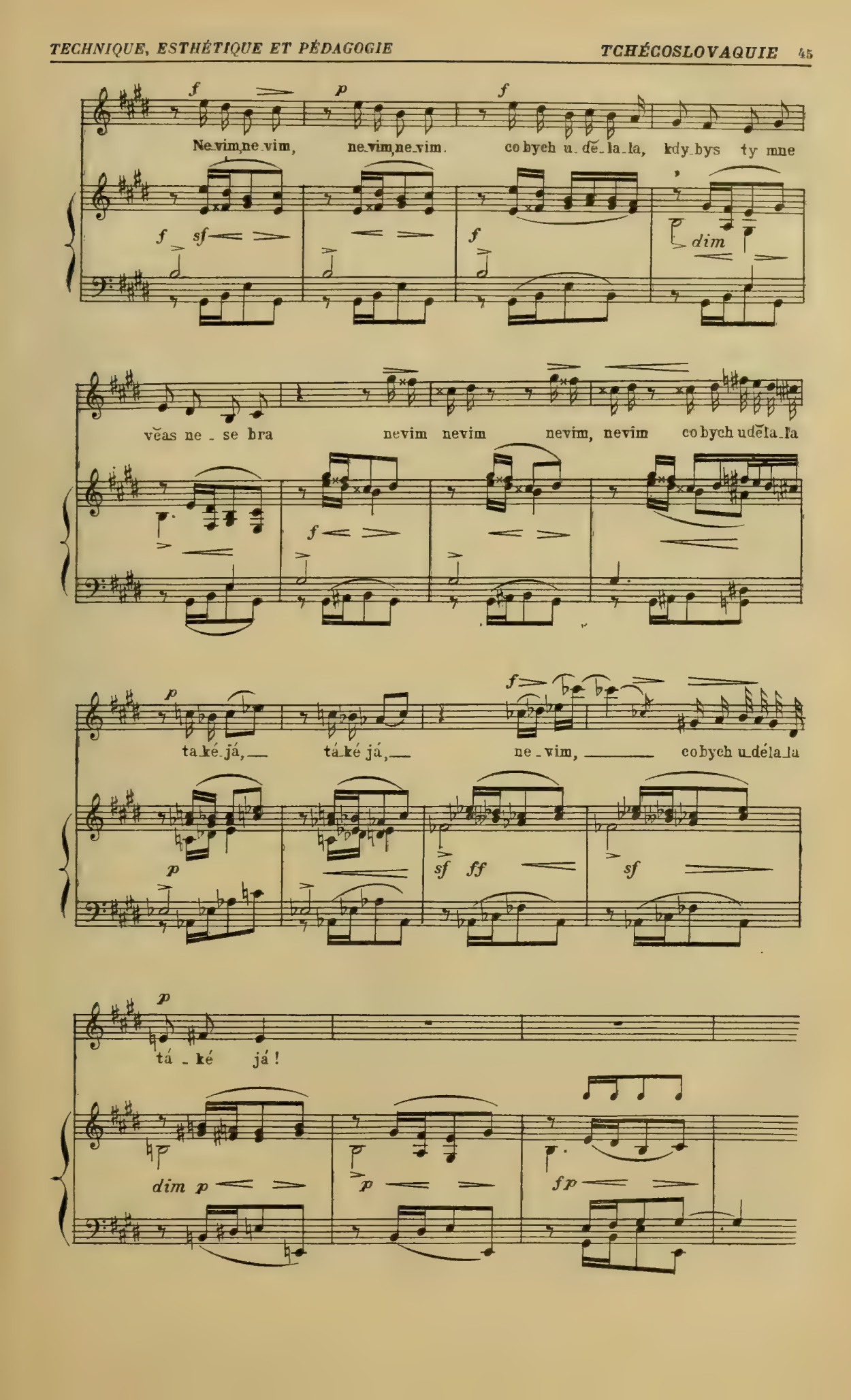
NACEK. En effet, c'est la parole même de ses paysans, la couleur de leur voix et de leurs intonations, leur accent chanteur ou colère qu'il prétend non pas tout à fait phonographier, — mais cela y ressemble fort, — et qui engendrent un chant prosodique tout marqué s'il le faut d'*accentuations par-dessus la note*[1].

Lorsque Rabindranath Tagore est arrivé à Prague, M. JANACEK est allé l'entendre et, sans savoir l'anglais, s'est mis à noter la musique de la parole étrangère, prêt à nous donner ainsi une pièce qui, pour lui, serait sa vision, par l'audition, du poète hindou. Il y a là dedans quelque chose d'un peu spécieux si l'on considère qu'à l'origine le récitatif a toujours procédé ainsi. Le point délicat est qu'il ne s'agit point de déclamation, mais des inflexions mêmes de la langue populaire. Sur quoi M. VITESZLAV NOVAK, intéressé par la question, vient de nous donner une œuvre où, lui aussi, il crée un dialogue nouveau, ce qui nous prouve qu'il n'est nul besoin d'être un autodidacte de province pour mener à bien cette chose assez particulière qu'est un chant, basé sur les virtualités musicales du langage parlé et sur les ressources expressives de la langue parlée par nos contemporains, aussi bien à la ville qu'à la campagne.

1. L'exemple ci-dessous de ce « chant-déclamation à base phonétique populaire » de M. JANACEK ne dira probablement rien à qui ne connaît point les intonations du tchèque parlé par les paysans de Moravie. Le texte signifie, littéralement : « Même sans cela, il y aura aussi de la petite mère des reproches, assez, assez. Tu sais combien elle tient à moi maintenant. Maintenant, tu aurais dû l'entendre ! Maintenant, tu aurais pu entendre ! Je ne sais pas, je ne sais pas, je ne sais pas, je ne sais pas ce que je ferais, si tu ne me prenais [épousais] pas à temps ; je ne sais pas, je ne sais pas, je ne sais pas, je ne sais pas, je ne sais pas ce que je ferais moi aussi. Je ne sais pas ce que je ferais moi aussi. »

C'est, bien entendu, la fille séduite qui parle à son séducteur.




Ne vim, ne vim, ne vim, ne vim. co bych u dě la la, kdy bys ty mne
věas ne se bra nevim nevim nevim, nevim co bych udělala
ta ké já, tá ké já, ne vim, co bych udělala
tá ké já!
dim
f
p
sf
ff

On a de M. Janacek un deuxième opéra, drôle et fantasque celui-là, — car je ne sais s'il convient de parler d'humour et de comique, — qui s'appelle *Les Excursions de Monsieur Broucek;* cet opéra a eu sa première à Prague le 23 avril 1920, sous M. Ostrcil, et Vienne s'en est aussitôt assuré la primeur en allemand. Il s'agit de la fantaisie, satirique et gullivérienne, à laquelle le grand poète Svatopluk Cech s'était livré à propos des opaques bourgeois de Prague, ses contemporains. M. Broucek en est le type. S'étant enivré avec quelques compères, dans une taverne que l'on montre encore au Hradchin, il se vit une première fois transporté dans la lune. Mais, la fois suivante qu'il récidiva en cette taverne d'Auerbach, lui valut d'être transporté aux jours héroïques du xve siècle. La lune comme l'époque hussique ne sont que des subterfuges qui permettent à la verve caricaturale du compositeur, comme du poète, de s'exercer aux dépens de son grotesque héros. M. Janacek, tout incapable qu'il soit de développements, prend son rôle encore plus au sérieux que le poète, et oscille entre la satire virulente et la fantaisie ailée. Il s'est expliqué sur les intentions de sa « bilogie » en une préface d'une rare prétention et d'une langue à peu près inintelligible. Ce qui n'est pas si mal pour un homme qui entend baser toute sa musique sur le langage parlé, accent et intonation! — « Ai-je trouvé dans mon orchestre, se demande-t-il, le tissu arachnéen du rêve et le reflet de l'univers, le mystère des paysages lunaires et la morne gravité des siècles? » etc. — Il va de soi que la lune nous vaut un petit roman d'amour et le xve siècle une parodie d'épopée. Et quand, après avoir failli, en son cauchemar, être brûlé vif par les soldats de Zizka dans le tonneau où il cachait sa couardise, M. Broucek se réveillera, baigné de sueur froide, ce sera le récit, récapitulatif et triomphal, où il se vantera de tout ce qu'il n'a pas accompli.

Un troisième opéra, *Katia Kabanov,* tiré du roman d'Ostrovski *l'Orage,* mérite une tout autre faveur. Même mélange toutefois d'insignes maladresses et de parties géniales, de puérilités et d'illuminations commotionnantes Même absence de développement, mais compensée par des trouvailles dont la toute puissance dramatique résulte de la candeur. Candeur toute relative, du reste, chez le musicien de nos jours qui, autant par maladresse que par son génie particulier, possède l'écriture la plus difficile qui soit. Si difficile même que, parfois, il faut récrire selon la routine des passages entiers pour les rendre accessibles aux exécutants les plus habiles. *Katia Kabanov* a eu sa première successivement à Bruo et à Prague; à Prague le 30 novembre 1922.

Nous venons, d'autre part, d'entendre de M. Janacek, l'année précédente, un très court poème symphonique d'après une ballade, reprenant le sujet, périmé depuis l'indépendance reconquise, de *Blanik* (les héros endormis dans la montagne qui reparaîtront aux jours de la détresse). Ici encore, les « habitudes d'écriture » de l'auteur, comme l'on est convenu de les appeler, ont singulièrement embarrassé un orchestre qui ne recule devant rien et qui allait se rendre maître sans coup férir d'une partition de Schœnberg. Mais ici, c'étaient les difficultés de la maladresse et de prétentieux enfantillages. Les unes et les autres ont un accent si neuf, en effet, qu'il y a lieu de crier à l'originalité grande. Enfin, M. Janacek a célébré en un chœur qui, pour les mêmes raisons, présente une extraordinaire difficulté d'intonation, les légionnaires tchécoslovaques du front français et de Sibérie. Et certainement est-ce là le résultat le plus inattendu de la grande guerre! Toutefois moins encore que — aux antipodes — certaine « berceuse héroïque » de Debussy, et aussi que ce chant des petits enfants belges « à qui l'on a tout pris, même leurs petits lits », du même musicien. Tant il est vrai qu'aujourd'hui les grandes causes produisent des effets minuscules. Autre originalité!

En résumé, M. Janacek a en lui non seulement l'étoffe d'un vrai musicien, mais les naïvetés géniales de ces inventeurs autodidactes à la slave, à qui manque souvent toute notion de mécanique — et s'ils en ont une, c'est bien pire — et qui parfois enfoncent des portes ouvertes. Il a surtout, heureusement, un sens infaillible et qui supplée à bien des choses, de la musique de la langue tchèque. Mais que vaudra pareille œuvre à Paris ou à Londres? Ce que cela vaut en allemand à Vienne, où l'on s'en déclare si enchanté! Voire! Car ce bel engouement tendrait assez à prouver, si l'on en pouvait douter, qu'à Vienne un cinquième du public qui feint de n'avoir aucune attache slave, et un autre cinquième qui en tient sans le savoir, se reconnaissent immédiatement chez eux dès qu'une partition authentiquement slave leur est apportée. La veine secrète aussitôt s'éveille et crie plus haut que le parti pris politique opportuniste. Et même, si M. Janacek ne devait plus nous réserver de surprises, il est déjà assez exceptionnel pour que l'on n'oublie pas son singulier cas de rusticité madrée. Mais comme il faudrait redouter le jour où l'on voudra savamment l'imiter et faire délibérément du Janacek!

Les nouveaux venus paraissent n'en avoir pas le moins du monde envie. Si les excentricités font des prosélytes à Prague, c'est dans la peinture et l'architecture, et vraiment elles s'y rattrapent! Mais la musique a derrière elle une base trop solide dans le chant et la danse populaires. Et même dans les milieux bourgeois, cette nation qui, de ses maîtres d'école, fait l'une des plus parfaites associations chorales du monde, qui, de ses amateurs à Prague, constitue un orchestre capable de rivaliser avec les deux Philharmonies, qui a eu comme ministre de son hygiène publique un compositeur pour piano et chant de l'élégance de M. Prochazka et comme vice-joupan de Bratislava (Pressbourg) un compositeur d'opéra de la valeur de M. Marsik, cette nation est trop musicienne pour accepter en musique un principe morbide quel qu'il soit et quel qu'en soit le prétexte. Son insatiable appétit musical peut tout assimiler; on fera toujours en Tchécoslovaquie de belle et bonne musique. Et si, tout à coup, M. Otakar Zich exaspère à plaisir *Vina* (*la Faute*), le drame déjà historique encore plus qu'ibsénien de M. Hilbert, encore faut-il reconnaître que, mêlée aux glapissements d'un orchestre « bruiteur » à la Schœnberg, c'est pourtant de la belle et sérieuse musique, expressive au possible, qui se débat dans la monotonie d'un paroxysme orchestral continuel, paroxysme aggravé d'une déclamation toute en cris et en convulsions, en « aboiements », ajoute même une critique irrévérencieuse.

Parmi de nouveaux venus, qui tous cherchent moins à se singulariser qu'à exprimer simplement ce qui chante en eux, ou ce qui simplement les démange, il faut mettre hors pair MM. Jaroslav Kricka (*Krjitchka*), M. Boleslav Vomacka (*Vomatchka*), M. Ladislav Vycpalek (*Vitzpâlck*), M. Vilem Petrzelka (*Petrjielka*) et M. K.-B. Jirak (*Yrak*).

A l'actif de M. Jirak, il y a surtout un beau *Quatuor* de cordes et une *Symphonie* en *ut* mineur. C'est de la musique forte en son contenu, riche et mâle, rassurante aussi par sa solidité technique. Le bizarre, chez ce disciple de Mahler, consiste en ce que la marche ordinaire de l'ombre à la lumière y est intervertie. Le compositeur part de la fraîcheur joyeuse d'une atmosphère claire pour passer à un lyrisme tristement méditatif, à l'ironie et au sarcasme, et pour se laisser envahir, en dépit des souvenirs des joies passées et des heures lumineuses qui ne sont plus, par un pessimisme auquel il ne s'abandonne pas sans réagir, mais dont il n'est tout de même pas vainqueur. Habile constructeur, M. Jirak ne perd jamais ses lignes directrices dans une trituration contrapunctique, pourtant à son ordinaire très compliquée, ni dans la bigarrure d'une palette pourtant intense. Sa *Tragicomédie*, cinq chants d'après Heine, dose très expertement le sourire et les larmes, et sait se venger de la douleur par une grimace, du sentimentalisme par sa propre caricature et du sérieux par l'ironie. On pense parfois au *Chant de la Terre*. M. Jirak et Mahler, du reste, appartiennent à la même race, à la même culture, et peut-être Prague a-t-il opéré de la même manière sur l'un et sur l'autre. Le cahier des *Méditations* sur des textes de Fr. Hebbel (*Crépuscule, Soir, Dors, dors, Retour, Il en sera toujours ainsi*) se meut avec la même résignation à s'abandonner à une sorte de fatalité intérieure. Et la *Petite Suite*, pour piano, très savante d'inspiration et suffisamment alourdie de dissonances, se tient à mi-chemin entre la scolastique et le modernisme, une scolastique que l'on pourrait appeler de bibelot. Ici à Prague, comme ailleurs un peu partout, ce mélange de « curiosité » et de nature tend à devenir un peu trop fréquent. L'esprit critique l'emporte sur l'inspiration, et un certain dandysme de tenue prévaut sur le naturel et l'abandon de la sincérité.

De M. Ladislav Vycpalek, garçon très personnel, très concentré et très renfermé, que le bon critique Nebuska a appelé « un hérisson les piquants en dedans », retenons une suite de six piécettes pour piano, *Par les Chemins*, d'une consciencieuse et délicate recherche, où, même quand il recourt aux formes les plus simples comme un *menuet*, une *polka*, une *berceuse*, un *prélude*, une *fughetta*, il a une façon à lui de les faire endosser à sa pensée et de leur donner comme un autre pli; un chœur patriotique et politique, la *Lutte actuelle*, d'après le poème de Neruda à la mémoire de Karel-Havlicek Borovsky; la *Guerre* (1915), cycle de dix chants populaires moraves, traités à la façon des dessins d'Ales, sur des sujets militaires autrichiens, et dont l'ensemble réussit à former un désolant et stoïque réquisitoire contre la guerre; *Dans la Main de Dieu* (1916), quatre chants (texte de Valerij Brjusov), et enfin les *Ballades Moraves* et surtout l'*Orpheline* pour chœur mixte avec accompagnement obligé de quatre violes et un violoncelle. C'est ici un texte étrangement douloureux, que toute la Tchécoslovaquie sait par cœur, et dont la musique de M. Vycpalek, aussi bien que jadis l'interprétation illustrative d'Ales, augmente encore l'écrasante, l'oppressante détresse intime. A comparer la version du même sujet pour voix de femme et orchestre qu'a donnée M. Ostrcil.

Et voici qu'en décembre 1922, M. Vycpalek vient de donner sa maîtresse œuvre, une grande cantate philosophico-religieuse, *les Derniers Jours de l'Homme*, pour solo, chœur et orchestre, qui, sur des thèmes très peu nombreux de chansons populaires moraves, retrace aux yeux d'un moribond la victoire du matérialisme par le spectacle de ses proches qui se disputent son héritage. La victoire de la mort ensuite, il est bien forcé de l'éprouver en lui-même. Mais voici que dans l'au delà suit la victoire de la Foi. L'âme délivrée reproche au corps les fautes qu'il lui a fait commettre, puis, repentie, s'en remet à la miséricorde de Dieu.

M. Boleslav Vomacka est né le 26 juin 1887, et s'est imposé par une ample et monumentale *Sonate* (1912) à la mémoire de son père, qui débute par un long lamento du violon solo, et dont l'unité parfaite sait échapper à la monotonie inhérente à une volonté aussi ferme de s'interdire les contrastes. Puis vint, en 1913, la *Recherche*, quatre pièces pour piano en tête desquelles se lit un peu rassurant *motto* de A. Sova : « Le lointain nous parle par son obscurité — par ses impénétrables ténèbres. — Nous cherchons un nouveau Dieu. » Et il faut prendre ces trois vers non pour un programme, — à moins que programme d'action, — mais pour une profession de foi, tout aussi bien justifiée, malgré son ambition, par les trois difficiles *Intermezzi* de 1917. *Hors de l'Obscurité*, une collection de cinq chœurs d'hommes composée la même année, qui eut le prix de *Hlahol* l'année suivante, appelle la délivrance en recourant à des textes par lesquels des poètes antérieurs, Zeyer, Sadek, Svatopluk, Cech, la préparaient et l'attendaient : — *O Terre tchèque sacrée*, — *Nous fûmes et nous serons*, — *Que voulons-nous?* — *Au combat*, — et pour finir *Prière*.

M. Vilem Petrzelka (né le 10 sept. 1899) a publié un ensemble de fraîches et vivaces compositions pour piano à deux mains qu'il a bizarrement intitulées *Chansons en poésie et en prose* (*Matinée, Songerie, Un peu de sarcasme et de folle gaieté, Nuit*); puis, trois compositions pour violon et piano qui paraissent s'enchaîner, nées des *heures intimes* et dont les sous-titres donnent plutôt des indications de mouvement : *avec une expression passionnée*, — *mystérieusement et lourdement*, — *sauvage et dissipé*.

Enfin, il faudrait signaler M. Alois Haba et sa *Sonate* en *ré* mineur; mais nous avons hâte de passer au représentant le plus caractéristique de la jeune musique tchèque. Aussi convient-il de lui ménager le plus de place possible.

L'évolution de M. Jaroslav Kricka est commandée par le séjour qu'il fit en Russie, à Jekaterinoslav, et par les encouragements qu'il reçut, là-bas, de Glazounow et à Prague de Novak. Sa première œuvre de musique de chambre annonçait déjà cette âme, légère et fragile, à qui répugne quoi que ce soit de sombre et de méditatif. D'un pas élastique, fureteur, intelligent, observateur, il papillonne à travers les choses et les gens, découvrant de tout et de chacun le trait caricatural, le signalement musical bref et définitif. Un accrocheur d'étiquettes à une collection entomologique. Mais les hommes et le bétail, le gibier et la volaille, et aussi les fleurs, remplacent souvent les insectes. Son *Scherzo idyllique* pour orchestre n'échappe pas à ces allures de naturaliste psychologue, mais c'est à lui-même que l'auteur semble cette fois appliquer sa clairvoyance. Il s'est intéressé à deux recueils, prétendus pour enfants. Au premier, il a donné une traduction musicale très vivante de la légende des brigands, mis en fuite de leur repaire dans la blanche chaumine dont ils s'étaient emparés, par les animaux, — arrive le chat, — arrive le chien, — arrive le coq, — le canard et, pour finir, pris pour

le diable, le bouc qui achève la déroute. Alors, ce menu bestiaire prend possession des lieux et y coule une vie bourgeoisement, placidement phalanstérienne : le chat ronronne près du chien qui lui fait un canapé de sa paresse, et le bouc fume sa pipe. Sur quoi, le coq, faisant bonne garde, salue le public d'un dernier cocorico. La collaboration de M. Kricka au second album consiste en une *Suite pour marionnettes,* étrangement vivante avec ses gestes cassés, et risiblement caricaturaux du roi, de la princesse, du diable (parodie des *Mephisto Walzer* de Liszt!) et des pompes théâtrales. On pense irrésistiblement au jeu de marionnettes de Mikulas Aales. C'est presque de la musique d'abécédaire enluminée, mais qui témoigne d'une telle fraîcheur et nous rapproche de *Sonates enfantines* de M. Novak.

Aujourd'hui M. Kricka est, avant tout, un esprit délié, sachant finement s'amuser aux « histoires de bêtes » que peuvent lui offrir la littérature, les complaintes ironiques et les rondes enfantines de son pays. Il s'est acheminé assez lentement vers cette sorte d'histoire naturelle, à la fois populaire et d'un raffinement tout japonais. Sa notoriété date d'un prix que décerna en 1910 la Société des Compositeurs viennois à ses *Nuits du Nord* (*Severni Noci*), suite de quatre beaux *Lieder* (d'après Constantin Balmont), évoquant d'abord l'*Albatros* qui plane tout seul par une froide nuit de lune sur la mer en repos; puis le *Cygne,* dont le chant d'adieu cristallin pleure le doux rêve d'amour de sa jeunesse et ne fait pas plus de bruit qu'un sillage d'argent sur le lac, immobile entre les roseaux. Suit une *Berceuse* humoristique et tendre, qui évoque le silence du vent, des fleurs et des oiseaux autour du sommeil de l'enfant. Enfin, on nous transporte *sur les rochers de Scandinavie,* eux aussi, endormis dans le grand ciel, « triste et vide ». En somme, quatre impressions de nature dont la nuit polaire fait l'unité. Aucun pathos sentimental. Quelque chose, au contraire, de ténu, de délicat.

Comme tant d'autres ironistes, M. Kricka paraît avoir plutôt le souffle court. C'est la branche fleurie des vergers d'avril, mais qui ne tient nullement à développer le feuillage qui rendra l'arbre touffu. On a de lui certaine musique pour l'*Assagissement de Don Quichotte* qui en dit long sur sa tournure d'esprit. Celle de *Penthésilée* et du *Conte d'hiver* le montrent pourtant à la recherche d'une veine plus généreuse.

Son plus grand effort jusqu'ici a été l'opéra-comique *Hippolyta,* trois actes, pleins de détails charmants avec des caractéristiques de personnages aussi amusantes que s'il s'agissait de bêtes. Cet opéra, d'après une nouvelle de Maurice Hewlett, vit du contraste comique des deux amours qu'inspire l'héroïne, l'amour exalté, les prétentions à l'idéal d'Alessandro, et l'amour « sainement animal » de Castracan. Le musicien ridiculise dextrement l'un et l'autre et, aussi bien, tantôt les naïvetés, tantôt l'incompréhension d'Hippolyta. Alessandro parle si bien que l'on songe parfois à une parodie de Hans Sachs. Ce qu'il y a de particulier dans un tel opéra-comique, aussi éloigné de la passion profonde et créatrice de Smetana que de la saine verve rustique de Dvorak, c'est que, tout de même, malgré le milieu Renaissance, on sent partout leur présence à travers l'œuvre de ce continuateur insolite. Toute cette jolie ironie, toute cette légèreté de doigté ont un irrécusable accent tchèque. En dépit d'un sujet badin que l'on est allé cueillir dans la littérature américaine, il n'y a pas moyen de s'y méprendre.

M. Kricka aime à se recueillir au printemps dans les lentes et douces campagnes de sa blonde Moravie. C'est à Marsovicé, en 1917, que ce naturaliste, à la fois si raffiné et si conscient de l'humour populaire, signe les *Trois poèmes* pour voix et piano sur des textes de Bozena Nemcova et d'Afanasjef, qui forment à peu près un tout, tant pour les analogies de texte que pour l'état de japonisme tchéco-slovaque en lequel l'auteur les a sentis et les a réalisés. Il commence à moins se soucier de chant que d'expressivisme strict. On sent que l'ombre regrettable de M. Janacek s'est allongée par-dessus la haie du beau verger et s'est mêlée aux filaments bleus de celle des pommiers en fleur. Le premier de ces poèmes c'est — chant tout entremêlé d'espaces *a piacere* sans mesure et qui s'achemine au récitatif de l'œuvre suivante — la fable de l'agneau, qui ne doit ouvrir qu'à celui qui montre patte blanche; mais, en tchèque, c'est le renard et le cabri, et le petit cabri ouvre bel et bien au renard. Le deuxième, la *Légende du petit coq et de la petite poule,* oscille continuellement de 3/8 à 4/4, à 6/8, à 2/4, à 7/8 selon les péripéties de l'histoire drôle d'une menue poulette à la recherche d'un peu d'eau pour ramener à la vie le pauvre cochet, son ami, qui s'étrangle et déjà gît, pattes en l'air, là-haut, sur la butte ensoleillée. Le ruisseau refuse l'eau, tant que la poulette ne lui aura pas apporté la feuille que le tilleul refuse, tant qu'on ne lui aura pas apporté un petit mouchoir de couleur de chez la couturière qui refuse, tant qu'on ne lui aura pas donné de la soie de la reine de Saba, laquelle veut les petits souliers de certain cordonnier, lequel réclame, lui, des soies d'un porc qui, lui, exige quelques grains des batteurs en grange. Si bien que la petite poule, au bout de ses peines, trouve le petit coq mort. On voit ce que la musique peut venir faire en cette aventure ! Elle souligne l'ironie et met du plein air autour. Enfin, pour n'être plus de Bozena Nemcova, le troisième texte, celui d'Afanasjef, *le Héron et la cigogne,* n'en est pas moins apparenté aux deux autres. Un hibou vole, vole, se pose et raconte l'histoire. Mais il faut que *vole, vole et se pose* se dise *litala, litala, posadila se,* sinon je crains bien que la musique n'y soit plus du tout et perde son agilité! Aussitôt posé, le hibou raconte : un lac séparait la cigogne d'un héron, mais en tchèque c'est *un* cigogne et *une* héron. Bref, l'un va demander la main de l'autre. « Non, tu as des pattes trop longues, un vêtement trop court; tu voles trop mal et ne saurais pas me nourrir. » Penaud, il s'en retourne « comme s'il avait mangé quelque chose de pas salé ». Mais l'autre se repent et le va relancer. Alors lui, en bon Tchèque, refuse, puis se ravise et revient à son tour. Elle refuse, toujours en bonne Tchèque, mais... se repent et revient. Il n'y a pas de raison pour que cela finisse. Et la fin, c'est que le hibou, qui s'était posé, vole, vole et s'envole de nouveau.

J'ai dit que tout musicien tchèque avait des chœurs à son actif. M. Kricka n'y a pas manqué. Il en a quatre intitulés *Éclairs* ou *Illuminations,* titre qui, sauf erreur, nous paraît insister sur l'idée de rapidité, de brièveté, de soudaineté; car on ne saurait trouver aucun autre rapport entre un tel titre et la *Vie coule comme un rêve* de O. Theer, le *Paysage* de V. Dyk, — une exquise ballade de brigands selon le goût et l'habitude populaires — la *Tour de la Vieille Ville* de J. Neruda — encore une excellente impression nocturne — et l'*Avent* de K. Toman, — ces deux derniers chœurs ayant obtenu en 1918 le prix annuel que décerne la

société *Hlahol*, la plus ancienne et la plus importante société chorale de Bohême.

Au moment d'écrire, à Straz en Moravie, l'été 1919, son *Jaro Pacholatko*, M. Kricka n'a su se résoudre ni au *lied*, ni au *mélodrame*. Il a réalisé quelque chose d'intermédiaire et où, en vérité, il est à peine besoin de savoir chanter et encore moins d'avoir une belle voix. Il a eu recours à trois récitatifs « pour une voix élevée » — telle est son expression — et le piano. *Jaro Pacholatko* signifie *le Printemps-enfant au maillot*, ou si l'on aime mieux *le Printemps dans les langes*. Et cela ajoute sa note toute moderne à la riche collection de ce qu'on pourrait appeler les « enfances » musicales, ce par quoi il ne faudrait point entendre des pieces « enfantines »... Et surtout rien de ce qui convient aux enfants, bien entendu! A moins que cela ne soit joué et raconté — on ne peut se résoudre à dire chanté — à l'enfant par ses parents. C'est, en façon de livre d'images encore, une recherche d'intonation prosodique et d'inflexion populaire dans le genre de celle de M. Janacek. C'est une fois de plus de l'humour et c'est du plein air; c'est réaliste avec bruits imitatifs, souvent avec des syllabes onomatopiques. Et c'est vraiment un peu puéril, si l'on pense qu'à côté de tels albums s'écrivent des œuvres comme *Asraël* ou comme la *Légende de sainte Zita*. Et cependant, quel charme en ces minces, ces clairs feuillets! Voici d'abord l'éveil des fleurs. — « Petite pâquerette à l'œil d'or n'a encore que sa grosse tête. C'est encore un enfantelet, mais déjà elle babille à la six quatre deux » (mot à mot : le cinq par-dessus le neuf). — La violette a son petit nom. Elle s'appelle « Sousbuissonnière », etc., etc. Le deuxième récitatif entre en conversation avec l'abeille. Harmonie imitative dans les mots et musique imitative du vol et du bourdonnement. Mais on n'insiste pas, on indique et on se sauve. — Enfin, la rencontre du mulot et de la taupe, qui entrent en petit dialogue. De page en page, c'est frêle, précaire, lumineux, avec de l'espace et de tout petits bouts d'une musique gentille, qui passe comme un souffle entre les notations naturistes; par quoi nul n'ignore qu'il s'agit d'un printemps de Moravie, d'un printemps au pays où il n'y a qu'à frapper du pied pour qu'immédiatement la musique monte du sol. Et le tout semble comme grisé par le renouveau. Mais la barre de mesure n'en mène pas large. J'en isole quinze au hasard, et j'y compte sept changements. Et l'on se trouve fort étonné, quand on revient à de la musique plus sage, de lui trouver un certain relent de renfermé. Et plus on repense à ces « portraits de bêtes » tracés en quelques mesures, plus on arrive en toute bonne foi à les trouver très *ressemblants*. C'est que la personnalité de M. Kricka est assez forte pour nous les imposer.

Ces savantes vignettes, on serait presque un peu tenté de les ranger dans la catégorie des « instantanés » d'une sorte de photographie musicale, si la fraîcheur de leur coloris impressionniste et leur excessive concision simplificatrice, ainsi que quelques touches essentielles, infailliblement choisies, ne les sauvaient de cet excès d'indignité. Ce qui prouve le mieux à quel point presque tous ces feuillets d'album sont réussis dans le trait vraiment drôle, c'est que de bons artistes tchèques se sont mis à les illustrer, et que l'on a dans ce genre d'édition de petites merveilles. L'op. 23 de M. Kricka s'adresse et s'intitule *Aux Enfants*, textes et mélodies d'après des dictons et proverbes populaires. Malgré des formes souvent plus traditionnelles, ceci confirme encore ce que nous savons déjà de M. Kricka. L'ensemble de l'album, qui mêle si humoristiquement l'enfance à la volaille, les berceuses et les caresses maternelles aux aventures avec l'oie, la chèvre et le hérisson, et qui finit dignement sur un concert de basse-cour, ne nous laisse rien regretter; certainement rien, si ce n'est qu'on ne trouve rien de mieux à offrir à l'enfance qu'un schéma drolatique des allures et des cris des bêtes; rien, si ce n'est que le livre d'images musicales tchèque n'ait pas encore suscité, après ce réalisme plein d'humour, un illustrateur à la Dulac, qui sache traiter les beaux grands contes épiques de la vie pastorale slovaque et du brigandage dans les Carpathes. Mais, au fait, n'avons-nous pas quelque chose de cela dans les poèmes symphoniques des deux générations précédentes?

Heureusement l'automne 1922 devait nous apporter une œuvre de grande envergure de M. Kricka, la triple *Tentation du Christ dans le désert*, selon l'évangile de saint Mathieu. Après quoi, M. Kricka fait tout autre figure dans le monde musical de Prague.

*
* *

Nous arrêterons ici ce tableau de la musique tchèque contemporaine. Comme il est facile de s'en convaincre, les tendances en sont tout autres que celles de la musique allemande et autrichienne. Si des œuvres comme *Pan*, comme *Asraël*, le *Conte d'Eté* ou l'*Age mûr* peuvent s'assimiler aux symphonies novatrices de Mahler, nous n'en constatons pas moins, en général, l'abandon des formes symphoniques pures au profit de la musique à programme et des constructions sur donnée littéraire. D'autre part, le goût de la musique populaire pousse les compositeurs tchèques à une expression toujours plus serrée et plus plastique des particularités nationales. Et il est bien certain que, pour eux, l'avenir est dans cette voie. Le fait Smetana est avant tout la démonstration que toutes les formes de la musique universelle peuvent avoir leur physionomie tchèque et mettre en jeu la matière tchèque. Depuis Smetana, il existe vraiment une opposition de la musique tchèque et de la musique allemande. Il est, lui, encore une branche du grand arbre traditionnel, branche qui s'en arrache, et, telle une bouture magnifique, s'implante audacieusement dans un sol neuf. Désormais, il s'agit, avec la musique de ses successeurs, d'un arbre nouveau et qui, peu à peu, dans cet autre sol, se modifie lentement sous la poussée de la sève nationale. La libération artistique a précédé de longtemps la libération nationale. Cependant, le 28 octobre 1918 ne peut manquer d'apporter un surcroît de libération, ne fût-ce qu'en rappelant comme il l'a fait de Vienne à Prague des musiciens nécessaires à la nation, comme MM. Novak et Foerster. Enfin, on en est arrivé avec M. Janacek à pousser la musique nationale dans des recherches que l'on pourrait appeler « philologiques musicales », et qui induisent le chant en une aventure expérimentale dont le scientifico-réalisme peut amener des résultats inattendus. D'autre part, rien dans la musique tchèque ne correspondait à l'accident Schœnberg avant la subite apparition de M. Zich; à moins que l'incident Janacek, autour duquel il se fait un beaucoup trop grand battage, n'implique tôt ou tard, aussi pour l'orchestre, des innovations affirmées avec l'aplomb qui, en tout pays, caractérise l'autodidactisme sectaire. En musique comme en politique! La régression du chant selon le *cœur* au chant

selon la *bouche* n'entraînera-t-elle pas des conséquences à l'orchestre, qui déjà verse trop dans la peinture?

Le fait consolant à retenir est la toujours plus complète divulgation de la grande musique en province et la formation de nouveaux foyers musicaux en dehors de Prague. Plzen d'abord, puis Brno (Brunn) depuis Neumann; Bratislava (Pressbourg) et même Kosicé (Cassovie) avec Milan Zuna sont ces nouveaux foyers. Autant dire qu'avant peu la production de talents musicaux sera doublée ou triplée sur le territoire de la nouvelle république. Du reste, les événements de ces dernières années ne peuvent pas ne pas favoriser tôt ou tard l'éclosion de quelque génie Ce n'est pas immédiatement que la Révolution française et les guerres de l'Empire trouvent leur expression dans l'art, expression qui fut Hugo, Berlioz et Delacroix. A moins qu'elle ne fût Beethoven, et alors, l'éloignement dans l'espace se substituait à l'éloignement dans le temps.

WILLIAM RITTER.

LA MUSIQUE ANGLAISE D'AUJOURD'HUI

Par M.-D. CALVOCORESSI

Il est difficile de donner aux présentes pages, destinées à décrire la position de la jeune école anglaise, une forme autre que celle d'un aperçu, d'une énumération pure et simple.

Le manque de perspective — écueil que doit redouter tout écrivain traitant une question de musique contemporaine — est particulièrement sensible en ce qui concerne la musique anglaise d'aujourd'hui. Malgré la bonne volonté que la plupart des maisons d'édition anglaises ont commencé à montrer durant ces dernières années, il est nombre de compositeurs (et non des moins intéressants) dont des œuvres importantes restent inédites et ne peuvent être connues que grâce au hasard d'une audition. L'intérêt passionné que la presse et le public de Grande-Bretagne commencent à témoigner aux compositeurs de leur pays se traduit par des discussions vives et instructives à plus d'un égard : mais jusqu'à présent, l'examen critique de la production de ces compositeurs n'a guère été tenté par d'autres ; et la lumière qu'auraient apportée les jugements du dehors venant confirmer, infirmer, mitiger ou compléter ceux que portent les critiques de Grande-Bretagne fait défaut.

Il est donc nécessaire, pour peu que l'on désire éviter d'introduire ici une atmosphère de polémique, de ne toucher que légèrement aux questions essentielles que le sujet comporte. Et afin d'éviter l'inexactitude, il convient de renoncer même à la ressource commode et logique en apparence d'une classification par groupes ou par écoles. Naguère nombre d'écrivains, y compris le présent, crurent utile de tenter une classification de ce genre, fondée sur la communauté d'éducation artistique : de grouper, par exemple, d'une part les compositeurs ayant reçu leur éducation à la Royal Academy of Music, d'autre part ceux qui sont sortis du Royal College, ailleurs ceux qui sont allés apprendre leur métier en Allemagne, et ainsi de suite. Mais il a bien fallu reconnaître que cette manière de faire ne correspondait à aucune réalité utile au point de vue critique.

Partant, par exemple, du fait que l'enseignement donné au Royal College of Music est fondé sur les principes d'un formalisme assez sévère, tandis que celui dont bénéficient les élèves de la Royal Academy décèle des tendances libérales et impose une moins rigoureuse discipline, on ne tarde pas à constater que rien ne permet de dégager de l'ensemble des compositeurs d'Angleterre un groupe affirmant des tendances formalistes et constitué par des élèves du Royal College, ni un groupe non asservi à une étroite discipline d'écriture et constitué par des élèves de la Royal Academy. On n'observe rien non plus qui vienne attester (comme on le voit en d'autres pays) l'influence personnelle d'un maître, et relier par des traits communs de style ou de tendances les élèves d'un même compositeur. Dans ces conditions, l'inutilité de tout essai de classification devient évidente.

On comprendra mieux les raisons profondes de cet état de choses si l'on considère l'historique de l'extraordinaire renaissance de l'école anglaise durant les deux dernières décades du XIXe siècle : une renaissance qui, quoique rapide et imprévue, ne commença point sous l'impulsion subite de quelque intuition de génie, mais doit son origine à la commune volonté de divers musiciens, compositeurs et éducateurs, qui s'imposèrent la tâche de réagir contre la routine du milieu, d'affirmer en leurs œuvres les nobles aspirations auxquelles la musique de leur pays avait depuis longtemps renoncé et une compréhension plus exacte et plus profonde des leçons contenues dans l'héritage des maîtres, et enfin d'élever le niveau de l'éducation musicale du public comme des spécialistes.

Ces musiciens agirent et progressèrent indépendamment les uns des autres, chacun selon ses visées et ses lumières, cherchant parfois au dehors les préceptes et les exemples qui leur paraissaient nécessaires. Parmi les influences étrangères qu'ils subirent à des degrés divers, — à part, naturellement, celles des classiques, — la principale fut celle de Brahms; et durant un temps, il sembla que seule la musique allemande stimulât leur émulation. La seule influence non allemande qui jusqu'à ces derniers temps se soit fait sentir en Angleterre de façon tant soit peu marquée fut celle de Tchaïkovsky. Mais plus récemment, ce qu'il pouvait y avoir d'unilatéral dans les tendances des compositeurs anglais a été contre-balancé tant par l'éclosion d'une conscience plus indépendante de leurs individualités respectives et de la diversité des voies accessibles à l'art musical que par une connaissance graduelle des étapes que cet art avait marquées hors l'Allemagne. Quelque jugement que l'on porte sur la valeur des résultats artistiques acquis jusqu'à ce jour (et l'on doit se souvenir que cette opinion est encore en voie de formation), on ne peut que reconnaître que l'histoire de l'art n'offre aucun exemple d'évolution plus rapide et mieux conduite, en dépit de circonstances au début bien défavorables.

« En 1868, lorsque Sullivan revenait de Leipzig, constate le musicographe de la *Edinburgh Review*, nous étions tombés au niveau le plus bas qu'un peuple ait jamais atteint : nous étions, comme l'a dit

Carlyle, « un peuple muet », et notre seule fonction était de payer nos voisins du continent afin qu'ils vinssent nous déconcerter par des problèmes que nous ne comprenions pas. En 1862, la venue de la musique pour *la Tempête,* suivie de près par l'ouverture *Le Paradis et la Péri* de Bennett, fit naître quelques espoirs qu'une ère nouvelle s'ouvrait... mais notre mouvement nationaliste ne prit guère corps que vingt ans plus tard... Les progrès furent lents et difficiles; jamais nation n'avait eu tant à désapprendre... mais, malgré tous les obstacles et toutes les oppositions, ils sont venus... Nous n'avons pas encore atteint notre but; il reste encore beaucoup à faire avant que nous n'ayons définitivement laissé derrière nous les vieilles règles et les vieilles erreurs, avant que nous ne soyons libérés de toutes les barrières. Mais une jeune génération se lève, pleine de talent, de promesses, d'enthousiasme. La route est ouverte droit devant elle : on peut avoir confiance en son avenir. »

Charles Hubert Hastings Parry (né à Bournemouth le 27 février 1848, mort à Rushington le 7 octobre 1918) fut un des principaux représentants de l'esprit sérieux, probe, essentiellement conservateur qui présida aux premières avances vers la voie du progrès. Il reçut son éducation musicale des compositeurs Sterndale Bennett, Macfarren et Hugo Pierson, et commença de bonne heure à écrire d'abondance des œuvres vocales, des pièces de piano et de la musique de chambre. C'est en 1880 que son concerto pour piano exécuté à Londres par Dannreuther, et ses scènes de *Prométhée délivré,* exécutées au Festival de Gloucester, commencèrent à attirer sur lui l'attention du public. Le catalogue de son œuvre comprend cinq symphonies, des sonates, trios, quatuors et autres œuvres de musique de chambre, quantité d'œuvres vocales et chorales de genres divers, et de la musique de scène pour l'*Agamemnon* d'Eschyle, *les Nuées, les Oiseaux* et *les Grenouilles* d'Aristophane.

Nature pondérée, ennemie des concessions, plus réfléchie qu'inventive, il poursuivit sa voie sans évoluer beaucoup dans ses tendances. Comme éducateur il a joué un rôle important. Nommé en 1894 directeur du Royal College of Music, et en 1900 professeur de musique à l'Université d'Oxford, il a écrit quelques livres d'histoire et d'esthétique dont les plus importants sont *The Evolution of the Art of Music* (1896) et *Style in Musical Art* (1906), tous deux remplis de considérations intéressantes.

D'entre la centaine d'œuvres inscrites au catalogue de sa production, combien en est-il que la postérité retiendra comme offrant les signes d'une véritable imagination créatrice? Cette question, qui en dernier ressort est la principale au point de vue de ceux qui veulent connaître sa musique, et qui n'est pas encore tranchée, est peut-être plus facile à résoudre que la question équivalente qui se pose à l'égard de ses principaux contemporains et successeurs. En 1906, le musicologue déjà cité de la *Edinburgh Review* écrivait :

« Parry, dans son œuvre entier, emploie un idiome purement anglais, tout aussi national que celui de Purcell même. Il est le porte-parole, de tous, le meilleur qu'offrent notre pays et notre temps; il est de tous le plus mâle et le plus digne : dans sa musique se retrouve l'esprit de Milton et de Wordsworth. »

Mais, d'une façon générale, la critique paraît s'accorder à reconnaître à cette musique plus de tenue que de foncière originalité.

Charles Villiers Stanford (né à Dublin le 30 septembre 1852) commença son éducation en Irlande, la continua à Cambridge, et la compléta par des leçons reçues de Reinecke à Leipzig et de Kiel à Berlin. Par sa *Symphonie* en *si* bémol exécutée à Londres en 1879 et sa *Symphonie Elégiaque* jouée trois ans plus tard à Cambridge, il commença d'affirmer, presque en même temps que Parry, une influence qui s'étendit rapidement. Aujourd'hui, le catalogue de son œuvre comprend environ cent cinquante numéros, dont sept opéras, sept symphonies, deux rapsodies irlandaises, des oratorios, des cantates et autres œuvres vocales ou chorales, des concertos pour divers instruments et de la musique de chambre.

Sa carrière d'éducateur commença en 1883, date de sa nomination comme professeur de composition au Royal College of Music. En 1887, il fut nommé professeur de musique à l'Université de Cambridge, et en 1918 (à la mort de Hubert Parry) directeur du Royal College.

Frédéric Hymen Cowen (né à la Jamaïque le 29 janvier 1852) étudia la musique à Leipzig avec Moscheles, Reinecke, Richter et Hauptmann, et en 1869 se présenta au public anglais avec une symphonie et un concerto de piano. Mais c'est en 1880 seulement qu'avec sa *Symphonie Scandinave* il se classa parmi les représentants les plus estimés de la naissante école de musique symphonique. Depuis, c'est principalement comme chef d'orchestre qu'il a exercé une utile influence. Il est essentiellement un compositeur de musique légère, appréciée pour sa grâce sans prétention et son aimable fantaisie. Il a écrit six symphonies, quatre opéras, des oratorios et cantates, un peu de musique de chambre et quelques opérettes.

Alexander Campbell Mackenzie (né à Edinbourg le 22 août 1847) fut dès sa jeunesse envoyé en Allemagne étudier la musique. A l'âge de quinze ans il revint dans sa ville natale, mais la quitta bientôt après pour Londres, où il devint élève de la Royal Academy dont il est aujourd'hui directeur. Sa Cantate *The Bride,* exécutée en 1881 à Worcester, ses *Rapsodies écossaises,* son oratorio *The Rose of Sharon,* marquent les principales étapes de la première partie de sa carrière de compositeur et attestent des qualités de fantaisie poétique et d'humour qui, malgré la prédominance de tendances nettement conservatrices, se retrouvent dans les œuvres plus espacées de la période ultérieure. Il s'est signalé comme chef d'orchestre aussi bien que comme éducateur.

Edward William Elgar (né le 2 juin 1857 à Broadheath), auquel tous les écrivains s'accordent à décerner la première place parmi les compositeurs anglais de sa génération, est essentiellement un autodidacte, qui se forma au contact de la musique qu'il entendit ou à l'exécution de laquelle il participa comme exécutant ou comme chef d'orchestre. En 1896, sa cantate *King Olaf,* exécutée au festival musical de Hanley et son oratorio *Lux Christi,* exécuté à celui de Worcester, attirèrent sur lui l'attention générale. En 1899 furent jouées ses variations pour orchestre *Enigma,* qui produisirent une impression profonde, de même que son cycle de mélodies avec accompagnement d'orchestre *Sea Pictures,* entendu pour la première fois la même année. En 1900, fut exécuté à Birmingham son oratorio *The Dream of Gerontius,* la plus généralement admirée de ses œuvres.

Depuis sont venus (pour ne nommer que les compositions les plus importantes) : les oratorios *The Apostles* (1903) et *The Kingdom* (1905), deux symphonies

(1908 et 1911), un concerto pour violon (1910), un pour violoncelle (1919), l'étude symphonique *Falstaff* (1913), l'ode *The Music Makers* pour contralto, chœur et orchestre (1912), une sonate pour piano et violon (1919), un quatuor à cordes (1919) et un quintette avec piano (1919).

C'est peut-être en ce qui concerne Elgar que la tâche de formuler ou même de suggérer une appréciation critique dans le cadre essentiellement impersonnel du présent ouvrage s'avère la plus difficile. La plupart des critiques de son pays s'accordent à lui assigner un rang très haut non seulement parmi les compositeurs de Grande-Bretagne, mais parmi tous les maîtres du temps actuel, — verdict prononcé avec enthousiasme, étayé par des arguments mûris avec soin, et auquel il ne manque que d'avoir subi la double épreuve de la discussion contradictoire sur un terrain commun, et surtout du temps.

Il importe de souligner les mots « sur un terrain commun » : car il semble bien qu'entre les critiques d'Angleterre et certains de leurs collègues d'autres pays qui n'ont jamais trouvé un mot d'éloge pour les œuvres d'Elgar soumises à leur jugement, il y ait une différence non seulement de points de vue, mais de points de départ. Ce n'est toutefois pas dans le présent article qu'il est possible d'examiner cette question, dont l'importance croîtra à mesure que lesdites œuvres et le restant de la production du compositeur seront mieux connues au dehors.

Granville Bantock (né à Londres le 7 août 1868) fit son éducation musicale à la Royal Academy of Music et se fit de bonne heure connaître non seulement comme compositeur, mais comme un chef d'orchestre vivement désireux de répandre les œuvres de l'école britannique contemporaine.

Le catalogue de son œuvre comprend une dizaine de poèmes symphoniques, une *Symphonie Hébridéenne* (1916) *Omar Khayam* pour chœur sans accompagnement (1906), des ouvertures, deux ballets, un peu de musique de chambre, une messe et quantité de musique vocale.

William Wallace (né le 3 juillet 1860 à Greenock, en Ecosse) n'entra à la Royal Academy of Music qu'après avoir achevé ses études de chirurgie ophtalmologique et n'y resta que quelques mois (1889). L'année suivante fut exécutée la première de ses œuvres, une scène vocale, *Lord of Darkness*. En 1892 furent joués son Trio pour piano et archets, sa Suite d'orchestre *The Lady of the Sea*, et son Poème symphonique *The Passing of Beatrice*. Depuis il a écrit, outre plusieurs poèmes symphoniques dont le mieux connu s'intitule *François Villon* (1919), une symphonie *The Creation* (1899), nombre de mélodies et diverses œuvres chorales. Il est l'auteur de deux très remarquables livres d'esthétique et de philosophie musicales, *The Threshold of Music* (1908) et *The Musical Faculty* (1914).

Ethel May Smyth (née à Londres le 23 avril 1858) étudia quelque temps à Leipzig et y fit ses débuts avec un quintette à cordes (1884) et une sonate pour piano et violon (1887). Plus tard elle écrivit, entre autres œuvres, une *Messe solennelle* (exécutée à Londres en 1893), les opéras *The Wreckers* (1906) et *The Boatswain's Mate* (1912), qui sont ses œuvres les plus connues.

Frédéric Delius (né le 29 janvier 1863 à Bradford) est d'origine allemande. Il étudia d'abord la musique seul, puis reçut à Leipzig des leçons de Jadassohn et de Reinecke. Il a longtemps vécu en France, et n'a guère habité son pays natal, qu'il avait quitté en 1887 pour aller s'établir en Amérique. Son œuvre comprend des opéras, parmi lesquels *Koanga* (1896) et *The Village Romeo and Juliet* (1902), des poèmes symphoniques, *Paris* (1900), *Appalachia* (1903), *Brigg Fair* (1908) et *In a Summen Garden* (1908), la symphonie chorale *Sea Drift* (1904), *A Mass of Life* (1905), *Dance Rhapsody* (1909), un *Requiem* (1914; ce n'est point, malgré le titre, une œuvre religieuse), les drames lyriques *The Magic Fountain* (1894) et *Fenimore and Gerda* (1912), et un fort beau *Concerto pour piano et orchestre* (1896, modifié en 1907).

John Blackwood Mc Ewen (né à Hawick, en Ecosse, le 13 avril 1868) fut élève de la Royal Academy of Music, où il est aujourd'hui professeur (et en cette qualité particulièrement estimé). Il a écrit nombre d'œuvres de genres divers, dont les plus importantes restent pour la plupart inédites et n'ont été exécutées que fort rarement. Le catalogue en comprend trois symphonies, des ballades, des ouvertures et une suite pour orchestre, quatorze quatuors à cordes dont le mieux connu est le treizième, *Biscay* (une œuvre très belle de pensée et de réalisation), une *Fantaisie-Quintette* à cordes, un concerto pour alto, et des œuvres vocales.

Passant maintenant de la génération moyenne, qui est celle des premiers artisans de la renaissance et de leurs premiers émules, aux suivantes, grâce à qui l'évolution de la musique anglaise s'est poursuivie avec une activité et surtout une diversité sans cesse croissantes, les premiers noms que nous rencontrons sont ceux de Gustav Holst et de Ralph Vaughan-Williams.

Ce n'est que tout récemment que Gustav Holst (né le 21 septembre 1874 à Cheltenham) a pris rang dans l'opinion publique parmi les compositeurs dignes de retenir l'attention. Auparavant son important bagage (il commença sa carrière de compositeur en 1895) était resté pour la majeure partie ignoré; et si quelques-unes de ses œuvres furent exécutées, ce fut sans grand retentissement. Au cours de ces dernières années, la suite d'orchestre *Beni Mora* (jouée pour la première fois il y a une douzaine d'années aux concerts Balfour Gardiner), plusieurs œuvres chorales telles que l'*Hymne à Jésus*, les *Hymnes du Rig Veda*, l' « opera di Camera » *Savitri* et surtout la suite d'orchestre les *Planètes* ont contribué à produire une réaction aussi subite que vive : et tous s'accordent aujourd'hui à reconnaître que Holst mérite d'occuper une place importante parmi ses contemporains.

Gustav Holst étudia la musique au Royal College de Londres, où il fut l'élève de Charles Stanford pour la composition. Ses études terminées, il fut quelque temps musicien d'orchestre; mais à partir du moment où il fut nommé directeur des études musicales et professeur de composition au Morley College, il consacra tout son temps à l'enseignement et à la composition.

Sa première œuvre fut un opéra en un acte, *The Revoke* (La Renonce); partageant la fortune d'une grande partie de celles qu'il écrivit par la suite, cette œuvre reste jusqu'à ce jour inédite et non exécutée. Viennent ensuite diverses compositions instrumentales, des mélodies, des chœurs, une symphonie (exécutée à Bournemouth en 1902) et un deuxième opéra, *The Youth's Choice* (Le Choix de l'Adolescent, inédit, et non exécuté).

En 1903 il écrivit le poème symphonique *Indra*, qui inaugure l'intéressante série de ses œuvres inspi-

rées de la littérature sanscrite (les autres sont : deux séries d'hymnes tirées du *Rig Veda*, la première, op. 24, pour une voix, la deuxième, op. 26, pour chœur; et l'opera di camera *Savitri*, op. 25, joué en 1916 et en 1921).

Ses autres œuvres principales sont deux suites pour musique militaire (op. 28 *a* et *b*), une pour orchestre à cordes, la suite *Phantastes* d'après le roman féerique de Mac Donald (op. 29, n° 2, contemporaine de la suite *Beni Mora*); la suite *Saint-Paul* pour orchestre; des odes, des psaumes, et l'opéra *The Perfect Fool* (Le parfait Sot), qui contient un ballet exécuté à trois reprises avec succès au cours de l'année 1922.

Le point le plus intéressant qui se dégage de la biographie de Ralph Vaughan Williams (né à Down Ampney le 12 octobre 1872), c'est la diversité des maîtres dont il voulut recevoir les conseils. Son éducation fut faite d'abord au Royal College of Music et à l'Université de Cambridge, où ses professeurs de composition furent d'une part Parry et Stanford, de l'autre Charles Wood. Plus tard, il reçut à Berlin des leçons de Max Bruch, et à Paris des leçons de Maurice Ravel. Son œuvre comprend trois grandes symphonies : *London Symphony* (1913), *Pastoral Symphony* (1922) et *A Sea Symphony* (1916), cette dernière avec soli et chœurs; trois Rapsodies pour orchestre sur des thèmes populaires du Norfolk; des cycles de mélodies, de la musique de chambre, dont trois quintettes (pour piano, violon, violoncelle, clarinette et cor, 1901; pour piano et archets, 1905; pour archets, 1914) et de la musique de scène pour *Les Guêpes* d'Aristophane.

Arnold Bax (né à Londres le 8 novembre 1883) est élève de la Royal Academy of Music. Il a écrit une douzaine d'œuvres d'orchestre dont les plus caractéristiques sont une symphonie (1922), le poème symphonique *The Garden of Fand* (1913), les tableaux symphoniques *Tintagel* et *November woods* (1917), et le Concerto pour alto et orchestre (1921), une quinzaine d'œuvres de musique de chambre, dont deux sonates de piano et violon, un quintette avec piano (1915), un quatuor pour archets (1918), un quintette pour archets et harpe (1919) et une *Elégie Irlandaise* pour quatuor d'archets, harpe et cor anglais (1921); un grand nombre de pièces de piano, parmi les dernières desquelles se détache *Mediterranean*, entendue pour la première fois en 1922, et nombre de mélodies.

John Ireland (né le 13 août 1879 à Bowdon) étudia la musique au Royal College of Music et à l'Université de Durham. Ses œuvres principales sont le prélude symphonique *The Forgotten Rite* (1913) et une *Symphonic Rhapsody* (1921), deux sonates pour violon et piano (1909 et 1917), de très intéressantes pièces de piano (notamment *Decorations, London Pieces*, deux Rapsodies, un cahier de Préludes) et une sonate pour le même instrument, et des pièces vocales.

Frank Bridge (né le 26 février 1879 à Brighton) est élève du Royal College of Music et a écrit nombre d'œuvres de musique de chambre ainsi que des pièces de piano, des mélodies et quelques œuvres d'orchestre. Parmi ces dernières, inédites pour la plupart, il convient d'accorder une mention spéciale à la suite d'orchestre *The Sea* (1912), qui fut récemment exécutée à Londres avec un grand succès.

Cyril Scott (né à Oxton le 27 septembre 1879) est un des mieux connus à l'étranger d'entre les jeunes compositeurs anglais, et a souvent été décrit comme celui qui a le plus franchement adopté la manière de l'école dite impressionniste. Outre un grand nombre de pièces de piano et de mélodies, il a écrit deux symphonies (dont la première est détruite et la seconde, après revision, a reçu le nom de *Three Orchestral Dances*), des ouvertures pour *Aglavaine et Sélyzette, La Princesse Maleine, Pelléas et Mélisande*, et quelques autres œuvres d'orchestre, un concerto de piano, un opéra *The Alchemist*, et deux quatuors d'archets, un quatuor, un quintette et un sextuor pour archets et piano.

Josef Holbrooke (né le 6 juillet 1818 à Croydon), élève de la Royal Academy of Music, est un compositeur remarquablement fécond, connu surtout par ses œuvres orchestrales, dont nombre furent inspirées par des lectures de Poe : *The Raven* (1900), *Ulalume*, (1904) et *The Bells* (1906) entre autres. Il a écrit une *Symphonie dramatique à la mémoire d'Edgar Poe* (1908), une Symphonie, *Apollo and the Seaman* (1908), toutes deux avec chœurs, de même que *The Bells*, une trilogie d'opéras *The Children of Don* (1908), *Dylan* et *Bronwen*, ainsi qu'une pièce lyrique d'ordre moins ambitieux, *Pierrot and Pierrette* (1909), une assez grande quantité de musique de piano, quelques mélodies et nombre d'œuvres de musique de chambre.

H. Balfour Gardiner (né à Londres le 3 novembre 1877) fit ses études partie en Angleterre, partie en Allemagne, et a composé de la musique d'orchestre (dont une ouverture et une symphonie exécutée en 1908), de la musique de chambre (dont un quintette et un quatuor pour archets) et quelques œuvres chorales.

Rutland Boughton (né en 1878) reçut son éducation musicale au Royal College of Music, et depuis 1914 s'est presque entièrement consacré à organiser dans la ville de Gladstonbury des festivals musico-dramatiques pour lesquels il a écrit diverses œuvres, dont les principales sont les drames lyriques *The Immortal Hour, The Birth of Arthur, The Round Table*, les symphonies chorales *The Skeleton in Armour, The Invincible Armada*, et *Midnight*. Il vient d'achever une *Alkestis*, d'après la traduction anglaise du drame d'Euripide.

York Bowen (né à Londres le 22 février 1884) fit son éducation à la Royal Academy of Music. Le catalogue de son œuvre consiste entièrement en musique instrumentale, parmi laquelle deux symphonies, trois concertos de piano, un concerto et deux sonates pour alto, un poème symphonique *Tasso*, un quatuor d'archets et un autre pour quatre altos, et un septuor pour archets, clarinette, cor et piano.

Benjamin James Dale (né à Londres le 17 juillet 1885), élève de la Royal Academy of Music, s'est, comme York Bowen, consacré à la musique purement instrumentale, en dehors de laquelle il n'a écrit que quelques pièces vocales et *Before the Paling of the Stars* pour chœur et orchestre. Il est l'auteur d'une symphonie, d'une fantaisie pour orgue et orchestre, d'une suite et d'une fantaisie pour alto et piano, et d'une sonate pour piano (qui est son œuvre la mieux connue).

Norman O'Neill (né à Londres le 14 mars 1875) fut l'élève de A. Somervell, et à Francfort d'Ivan Knorr. Il s'est surtout fait connaître par la musique de scène qu'il écrivit pour des pièces des genres les plus divers, depuis *Hamlet* et *Le Roi Jean* jusqu'à *The Gods of the Mountains* de Lord Dunsany et à la *Marie-Rose* de Barrie. Mais il est l'auteur de nombre d'œuvres instrumentales (dont une *Ouverture Humoresque* pour orchestre et un quatuor d'archets).

Eugène Goossens (né à Londres le 26 mai 1893) a

rapidement conquis une place très en vue non seulement par ses compositions, mais par ses rares qualités de chef d'orchestre et son excellente propagande en faveur de la musique moderne de tous les pays. Son œuvre comprend les poèmes symphoniques *Perseus* et *The Eternal Rhythm*, le scherzo d'orchestre *Tam O'Shanter*, la musique de scène pour le *Philippe II* de Verhaeren, *Four Conceits* et *Nature Poems* pour piano, des mélodies et de la musique de chambre.

Lord Berners (Gerald Hugh Tyrwhitt, né à Londres le 18 septembre 1883) fit ses études musicales à Dresde et à Londres et a écrit quelques œuvres de piano et deux suites d'orchestre de tendances pittoresques et humoristiques.

Le pittoresque et l'humour sont également les caractéristiques les plus saillantes de la musique d'Arthur Bliss.

Arthur Bliss (né à Londres le 2 août 1891) fit ses études musicales à l'Université de Cambridge. Ses principales œuvres sont : *Colour Symphony* pour grand orchestre (exécutée au festival de Gloucester en 1922), une rapsodie pour ténor et soprano soli, flûte, cor anglais et quintette à cordes (1921); *Rout* pour soprano et petit orchestre (1918); un concerto pour piano, ténor, solo, instruments à cordes et percussion; *Mêlée Fantasque* pour orchestre; et *Conversations* pour archets et bois.

La présente liste, incomplète sans doute, mais dressée avec le souci de n'omettre le nom d'aucun des compositeurs les plus représentatifs ni de leurs œuvres les plus marquantes, donnera tout au moins une idée de l'étendue du mouvement par lequel la Grande-Bretagne s'est, en quatre décades, placée en bon rang parmi les nations productrices de musique.

Ceux qui au sujet de la musique de Grande-Bretagne voudraient soulever la question si souvent débattue de nos jours de la nationalité musicale ne trouveront pas dans l'étude du folk-lore anglais, gallois, écossais ou irlandais un point de départ comparable à celui que les exégètes de la musique russe ou de la musique hongroise trouvent dans le folk-lore russe, oriental, ou hongrois. Si la musique anglaise a évolué dans un sens national, c'est bien plutôt par l'esprit, par l'ensemble des caractères de pensée et de sentiment que par la recherche d'éléments idiomatiques empruntés aux chants traditionnels. On a pu noter, non sans quelque apparence de raison, la couleur irlandaise parfois manifeste dans la musique de Stanford, ou le caractère nettement écossais que celle de Mackenzie révèle çà et là. On voit aussi que Vaughan Williams, folk-loriste expert, doit beaucoup à sa connaissance des airs populaires et en utilise parfois dans ses compositions. Mais ce ne sont là que des points de détail; et l'importance des caractères spirituels est mille fois plus considérable comme le montre le musicographe de la *Edinburgh Review* lorsqu'il fait allusion au caractère « purement anglais » de l'idiome de Parry.

Et à propos de cette citation, il convient de souligner le rôle considérable que joue dans l'évolution contemporaine l'étude de l'ancienne musique anglaise des grandes époques.

Eclairer d'un commentaire critique la liste établie plus haut, c'est, comme il a été dit déjà, courir le risque d'introduire un élément de pure polémique dans des pages où la présence d'un tel élément est essentiellement indésirable. Il pourra être utile toutefois d'indiquer que d'entre tous les compositeurs nommés, — à part les précurseurs et Elgar, à qui tous s'accordent à attribuer la place d'honneur, — ceux dont la critique s'est occupée jusqu'ici avec le plus d'intérêt et dont les œuvres ont été l'objet des discussions les plus utiles à la formation d'une opinion raisonnée sont : Holst, Vaughan-Williams, Ireland, Bax, Josef Holbrooke, Delius, Cyril Scott, Bliss et Goossens. Il en est d'autres qui, connus pour une ou deux de leurs œuvres plutôt que pour l'ensemble de leur production, se sont classés en bon rang dans l'estime générale.

Dans cette estime, il semble que Gustav Holst ne soit pas loin d'occuper la plus haute place (un jugement exprimé par nombre de critiques, et auquel l'auteur du présent article souscrit sans réserves) avec, auprès de lui, Vaughan-Williams, Ireland et Bax. Delius également est tenu en haute estime. Holbrooke et Cyril Scott ont des partisans moins nombreux, mais pleins de conviction. Et un vif intérêt est marqué aux productions de Bliss et de Goossens.

M.-D. CALVOCORESSI.

Note bibliographique.

Parmi les ouvrages et articles se rapportant aux musiciens anglais contemporains, les suivants seront consultés avec fruit :

Anderton. — *Granville Bantock*, Londres, 1915.

Buckley. — *Elgar*, Londres, 1904.

Colles (H.-C.). — *The Music of Vaughan Williams* (*The Chesterian*, Londres, février 1922).

Evans (E.). — *Modern British Composers*, une importante série d'articles publiée dans le *Musical Times* à partir de janvier 1919.

Fox Strangways (A.-H.). — *Ralph Vaughan Williams* (*Music and Letters*, Londres, avril 1920).

Hull (A.-E.). — *Cyril Scott*, Londres, 1918.

Hull (A.-E.). — *John Ireland* (Musical Quarterly, New-York, 1919).

Lowe (G.). — *Josef Holbrooke*, Londres, 1920.

Newman (E.). — *Elgar*, Londres, 1906.

Porte (J.-C.). — *Elgar*, Londres, 1921.

Vaughan Williams. — *Gustav Holst* (*Music and letters*, octobre 1920).

LES TENDANCES DE LA MUSIQUE MODERNE FRANÇAISE

Par Ch. KŒCHLIN

L'étude des *tendances* de la jeune musique française est-elle logique? En outre, ne serions-nous pas disqualifié, comme à la fois « juge et partie » ? Telles sont les premières questions qu'il convient de se poser.

Chose délicate, pour un artiste, que d'avoir à juger ses contemporains. L'opinion courante semble admettre que l'examen seul du passé soit impartial, non celui du présent. On nous taxerait volontiers d'incompréhension[1]; on craint les « rivalités d'écoles »; on n'ajoute pas, mais on pense peut-être que l'envie, l'orgueil, risquent d'obscurcir notre entendement. — Nous sera-t-il permis de contredire ces assertions? D'ailleurs, il ne s'agit point d'une étude scientifique, rigoureusement objective : chacun en pareille matière se décide à sa façon, avec son goût propre. Ainsi de toute critique d'art, qu'elle s'applique aux œuvres d'autrefois comme à celles d'aujourd'hui. Mais en définitive, il n'est que de comprendre au mieux les *caractères* et leur réalisation musicale; or (à moins d'une rédhibitoire étroitesse d'esprit, à moins de se perdre dans les détails et d'ergoter sans fin sur l'accessoire) nous continuons à penser que ce sont encore les artistes qui parlent le plus justement de leur art : des vues larges et bienveillantes sont le résultat de leur expérience même. Assurément, ils peuvent se tromper; mais les Scudo furent dans l'erreur, et mille fois davantage que les Berlioz ou les Rodin... A vrai dire, nous ne saurions oublier nos préférences, et l' « impartialité » dont nous sommes capable ne sera jamais victime de cette sorte d'éclectisme qui croit devoir faire abstraction de sympathies motivées par des raisons exclusivement musicales. On nous demandera de rester sincère, compréhensif et de bonne volonté : c'est à quoi nous voulons tendre. Par avance, excusons-nous d'inévitables fautes : nous ignorons d'excellents artistes, sans doute; peut-être même les génies de l'avenir. L'Ecole française est innombrable, et souvent la beauté demeure invisible, malgré les efforts de ceux qui la cherchent; car notre siècle de « progrès matériel » ne fait rien pour la mettre en lumière. Nous sommes donc certain de ne pas dire tout ce qu'il aurait fallu. — Aussi bien n'est-ce pas une liste d'œuvres que nous entendons offrir au lecteur, non plus qu'une suite de monographies. Le plan de cette étude est tout autre. Des vues d'ensemble tenteront de montrer les causes et les résultats de l'évolution moderne; on conçoit que cette méthode, permettant de s'arrêter parfois aux personnalités les plus vives, nous obligera cependant de laisser dans une ombre relative certains artistes honorables, au réel et vrai talent Mais nous espérons ne rien passer d'essentiel, et pouvoir éclairer les faces les plus belles de l'œuvre qu'ont accomplie nos musiciens contemporains. Plus tard, nous en restons persuadé, l'humanité la verra grandir à sa véritable dimension : comme, lorsqu'il s'éloigne d'une haute cime, le voyageur devient étonné de sa taille. Pour nous, qui avons vécu dans cette montagne, l'explorant avec joie, y découvrant sans cesse de nouvelles beautés, nous sommes dès maintenant convaincu de sa splendeur. Et c'est pourquoi, malgré la difficulté de la tâche, malgré ce qu'elle offrait de singulièrement délicat vis-à-vis de nos confrères, nous avons entrepris de la mener à bien. Que le lecteur veuille donc nous tenir ici pour un guide dont l'ambition ne va pas plus loin que de lui donner le désir de parcourir à son tour cette riche et superbe contrée. Il l'aimera, nous en sommes assuré; il l'aimera si profondément peut-être, que d'autres pics illustres, depuis longtemps repérés, mesurés, catalogués, consacrés par tous les Joanne de la musicographie, ne lui sembleront guère plus dignes d'admiration, après tout, que les sommets nouveaux de la France d'aujourd'hui.

Mais, avons-nous dit, est-il logique de parler des « tendances » de la musique française moderne? Cette musique ne se montre-t-elle pas extrêmement diverse, infiniment libre, — en un mot, impossible à *définir*, — comme également il serait bien hasardeux (et tout au moins artificiel) de vouloir classer nos artistes? Ces tendances ne sont-elles pas multiples et trop contraires? L'objection paraît sérieuse, elle vaut qu'on s'y arrête. — Oui, la vitalité même de notre art contemporain s'épanouit en un grand nombre de personnalités distinctes, comme la sève d'un arbre vigoureux donne naissance à mille ramifications opposées. Mais cet arbre garde le caractère général de son espèce; et si différents que soient nos musiciens actuels, des traits communs les unissent. Un mouvement semblable les entraîne vers l'avenir, — sorte de « système solaire » que relie une translation d'ensemble. A tout prendre, d'ailleurs, la notion de *différence* est fort relative. On nous contait, voici quelques années, qu'à des oreilles étrangères toute la musique française sonnait pareille : pittoresques, bizarres, un peu folles, les œuvres de Lalo, de Chabrier, celles de M. d'Indy, celles de M. Gabriel Fauré. Signes connus d'incompréhension; ces oreilles étrangères, précisément, n'étaient frappées que du caractère général : elles le jugeaient à leur façon (et l'on pense quel cas nous pouvons faire d'un tel jugement! mais l'exemple est curieux). Songez d'ailleurs que si des érudits

1. Alléguant que l'artiste reste trop entièrement soumis à l'influence de sa manière propre.

savent distinguer PALESTRINA de GOUDIMEL, certains wagnériens confondraient MOZART et HAYDN, COUPERIN et RAMEAU... Enfin, tous les Japonais nous paraissent se ressembler, comme pour un Japonais tous les Européens montrent la même figure. Ainsi, nos tendances contemporaines, multiples, se trouvent englobées dans une tendance commune. Notre rôle sera de la définir, d'en rechercher les causes, d'en faire apprécier les résultats : et c'est pourquoi cette étude se place tout naturellement après la partie historique de l'Encyclopédie. Elle aura pour objet principal l'évolution des *temps nouveaux*.

Temps nouveaux? Oui, sans doute. Mais qu'on ne s'y trompe pas. Si les compositeurs ont marché très vite en ces trente dernières années dans la voie de certaines découvertes (et nous songeons à ces rapides changements des espèces, signalés par le biologiste H. de Vries), le progrès était préparé; il existait « en puissance » à des époques antérieures. Rien ne se fait au hasard dans la nature; tout est logique à l'observateur attentif. Ce serait l'idée la plus fausse, de s'imaginer la musique d'aujourd'hui comme un art d'anarchistes ignorants, — fantaisie sans raison, folie discordante. Reproche absurde et contraire aux faits. Il ne s'agit nullement, comme le voudraient certains esprits attardés, d'une sorte d'éruption volcanique, cataclysme inattendu, dont les traces seraient destinées à disparaître bientôt. Des liens nombreux rattachent à celle du passé la musique moderne; des causes très perceptibles (modifications de la société, influences artistiques, etc.) ont produit des effets naturels; en pareil cas, il est facile de reconstituer la chaîne de la *tradition :* et c'est à dessein que nous écrivons ici ce mot vénérable, précisément au sujet d'un art jugé révolutionnaire par ceux qui le méconnaissent; il existe chez les grands maîtres une réelle tradition quant aux découvertes de l'art sonore : œuvre des anciens et des modernes *classiques*. Ainsi donc, ne fût-ce que pour mieux faire apparaître ces liens, on conçoit qu'il nous sera nécessaire de remonter le cours des temps. En premier lieu nous rappellerons les causes *morales*, si l'on peut dire, qui furent celles de l'art moderne; et plus loin, nous aurons le devoir de citer des exemples musicaux empruntés aux grands précurseurs d'autrefois.

Les caractères de la musique nouvelle se déduiront logiquement des raisons qui la déterminèrent. On se souvient d'une récente controverse, sorte de « querelle des anciens et des modernes ». Des deux musiques, laquelle sut donner au monde la plus grande beauté? C'était mal poser le problème. Avant tout, *elles sont autres*. Et pour mieux nous faire entendre, rien ne vaut un exemple. Dans une conférence faite en 1918 aux Etats-Unis, nous avions choisi deux citations : une pièce de clavecin (d'ailleurs charmante), de RAMEAU; une émouvante mélodie, d'ERNEST CHAUSSON. Le contraste était frappant. D'une part, le Menuet de RAMEAU, infiniment agréable, destiné à plaire à des auditeurs de bonne compagnie et peu soucieux qu'un artiste étalât devant eux la détresse de son âme (chose toujours déplacée dans un salon); de l'autre, *Oraison*, tragique plainte de Maeterlinck rehaussée des accents profondément douloureux d'ERNEST CHAUSSON : elle semblait venue d'une autre terre... Mais, rappelons-nous : en ce même XVIIIe siècle de frivole apparence, au moment précis où triomphaient l'opéra à grand spectacle, les divertissements dansés, les costumes empanachés, — les *Encyclopédistes*, épris d'un art essentiellement humain, se montraient fort sévères pour ce qu'à leur sens l'opéra contenait d'artificiel, de mondain, de « divertissant »[1]. Ce noble temps qui vit grandir (ne disons pas : naître, car déjà l'amour de l'humanité se rencontre dans le *Don Juan* de Molière, sans oublier le vers célèbre de Térence), ces années mémorables où l'on vit croître l'instinct de la pitié, où l'on rêva de la justice sans l'espoir de quoi nous ne saurions vivre ni progresser, — ce siècle des Philosophes, enfin, devait réhabiliter l'expression de la souffrance, de l'individuelle et pathétique douleur. De ce point de vue, le Romantisme à son tour apparaît comme l'aboutissement naturel de ces belles idées. (Cela n'est point une digression, et nous ne quittons pas le domaine musical, car notre art d'aujourd'hui semble directement issu de ces causes les plus hautes de la Révolution.) A vrai dire, il s'était déjà rencontré de hardis précurseurs. Mais les Encyclopédistes définirent plus nettement le rôle du musicien; ils affirmèrent ses droits inconstestables[2]. Indépendance qui permit, l'heure venue, les conquêtes de notre jeune Ecole, d'ailleurs en plein accord avec l'esprit de GLUCK. Sans crainte d'exagérer, on peut donc soutenir que dès ces temps lointains la voie se trouvait ouverte au musicien moderne, au lyrique dont le chant s'exhale en toute liberté, malgré l'incompréhension des auditeurs et la tyrannie d'un goût qui retarde[3]. On saisit tout ce qu'a d'essentiellement *national*, de français dans le meilleur sens : pensée et sentiment libres, — cette conception du Romantisme né de la Révolution et des Philosophes. On voit aussi quels nouveaux horizons, quels champs immenses se découvraient : l'ampleur du pathétique et le droit de chanter (sans crainte des salons ni des protecteurs officiels) des poèmes de pitié, de douleur, de révolte. En vain répondra-t-on que dans la société bourgeoise ces tendances n'ont guère prévalu, et que d'autre part la musique française, de 1800 à 1870 (si l'on excepte BERLIOZ), n'en offre point de traces. Mais, si ces « utopies » ne furent que celles d'une élite, c'était déjà beaucoup qu'elles eussent droit de cité dans l'art. En outre, c'est un fait : certains sentiments ne trouvent leur complète expression musicale qu'après de longues années, — comme s'il fallait qu'à germer en notre domaine, les graines fussent plus tardives que dans les terres de la poésie ou des arts plastiques. D'ailleurs, un fâcheux obstacle vint retarder l'expansion des compositeurs. Après la mort de RAMEAU[4], l'injuste réaction contre son écriture *sa-*

1. Nous verrons plus loin que l'excès des tendances contraires, c'est-à-dire le pathétique outré, l'expression trop uniformément douloureuse et non soutenue d'une inspiration égale, amenerent des musiciens modernes (DEBUSSY surtout) à souhaiter un retour vers la musique de chambre simplement agréable, l'art de salon. Et ce fut nécessaire aussi. Car il faut se garder de tout excès : mais entre temps la musique moderne s'était enrichie de mille découvertes qui avaient rendu possible le mouvement des esprits vers davantage de liberté, vers une expression humaine et profonde.

2. Cf. le tres intéressant ouvrage du regretté L. Striffling, sur *Le Goût musical en France au dix-huitième siècle*.

3. Pour dissiper tout malentendu, il n'est pas question que l'artiste puisse jamais s'abstraire des mouvements de la société, de ses espoirs, de ses malheurs : la *tour d'ivoire* est une image, trop souvent mal comprise; elle symbolise l'autonomie nécessaire à l'égard de la foule et de ses préférences mauvaises; mais les plus impassibles en apparence (L. de Lisle), les plus objectifs (Flaubert et Maupassant), les plus nostalgiques rêveurs de lointains voyages (Baudelaire) n'ont pas laissé de vivre avec leur temps, et, dans l'indignation comme dans l'enthousiasme, de faire entendre un écho fidèle de la sensibilité du siècle.

4. Ici Rousseau fut le grand coupable. Il n'avait pas compris qu'une

vante amena la sorte de décadence que l'on sait; et seul le génie de Berlioz put essayer ce qu'une école florissante tout entière n'eût pas laissé d'entreprendre avec lui : traduire la sensibilité de son temps[1].

D'autres causes, se rattachant aux précédentes, vinrent transformer l'âme des artistes. Avec le lyrisme, la liberté du cœur et le besoin d'élargir le champ de l'inspiration, un nouvel amour de la nature, l'imagination réhabilitée, le goût du rêve, la hantise de lointains voyages, ouvrirent des voies inconnues jusqu'alors. Nous reviendrons sur cet *orientalisme* si cher aux Français, — à l'essor duquel on peut croire que la conquête de l'Algérie ne fut pas étrangère. Mais, plus généralement, les découvertes des grands navigateurs, leurs récits enthousiastes avaient fait éclore l'inspiration de Bernardin de Saint-Pierre et de Chateaubriand; aux souffles venus de ces îles délicieuses naquirent les poésies de Baudelaire et de Leconte de Lisle, et le parfum de Noa-Noa ne cessera d'embaumer la terre, — même aux tristes jours où Tahiti se verra livrée à la culture industrielle, — parce que Loti et Gauguin l'auront immortalisée.

Enfin, nous ne pouvons omettre un événement social de toute importance : non la mort, mais l'évolution du sentiment religieux. Alors que l'art des XVIIe et XVIIIe siècles nous paraît la certitude même[2], — une certitude un peu froide souvent, et qui nous lasserait, lorsqu'elle n'est pas soutenue par le génie d'un J.-S. Bach[3], — depuis les Encyclopédistes, la religion tendit à devenir plus philosophique. C'est chose essentielle : jamais l'angoisse de *Tristan et Yseult*, jamais le mystère de certaines mélodies de M. Fauré (cf. la *Chanson d'Eve*: « O mort, poussière d'étoiles » ...) ou de telle page de *Pelléas et Mélisande*, n'eussent enrichi le royaume de la musique, sans l'élargissement que gagna la pensée par le doute et le sens de l'inconnu[4]... Alors qu'en des temps où la religion prenait une forme assez égoïste (l'artiste songeant à son propre salut, insoucieux des autres : damnés peut-être; que lui importait?), l'homme d'aujourd'hui — le meilleur, cela s'entend — s'inquiète enfin de l'humanité tout entière. Ainsi, par des voies tolstoïennes, il retrouve la vraie pensée du Christ. Et ce *doute supérieur* (cf. Renan, *Dialogues philosophiques*) devient un des principaux facteurs de certaines œuvres modernes.

Si maintenant nous esquissons l'étude des influences musicales et de l'évolution de nos maîtres au cours du XIXe siècle, nous aurons exposé l'ensemble des causes dont la résultante forme la musique nouvelle : dès lors, il sera plus aisé de la définir.

On a cité plus haut cette *Oraison* d'un musicien contemporain, douloureuse, emplie de la noble humilité d'une âme nostalgique, si peu mondaine. Nous avons vu les causes *sociales* de cet art; mais il fallut, pour en permettre la réalisation *musicale*, des générations de compositeurs qui luttèrent de toute leur énergie. Et d'abord, Berlioz. La fierté, l'indépendance de l'artiste moderne est en lui. L'*Invocation à la nature* ne se conçoit que préparée par le grand mouvement romantique et révolutionnaire; mais une partie de notre musique est issue de ces pages. Son génie habitua nos oreilles à l'ampleur d'un pathétique vraiment sincère; il nous fit comprendre la divine consolation, la sérénité que donne la nature aux âmes troublées. Il faudrait analyser par le détail l'influence multiple et constante qu'il exerça sur nos contemporains : orchestration, harmonies, formes nouvelles de développement, ce précurseur semble avoir tout deviné. Mais nous aurons si souvent l'occasion d'y revenir au cours de cette étude, qu'on nous excusera d'être ici beaucoup trop bref. On apercevra tous les jalons qu'il a posés dans la carrière où sont entrés les jeunes... Ainsi fut-il également de Chopin. A-t-on mesuré le rôle de ce musicien extraordinaire? Sait-on bien ce que nous lui devons? Ce fut une mode fâcheuse, de n'y voir qu'un agréable improvisateur (« Slave élégiaque, il eût mis des pompons à la Vénus de Milo », écrivait naguère un critique illustre). Non point : Chopin nous apparaît comme un de nos plus réels ancêtres; et ce n'est pas seulement qu'il ait transfusé à la musique un sang vif et jeune, la purifiant ainsi d'une scolastique mortelle (développements tout faits auxquels s'astreignaient, dociles, les successeurs de Beethoven) : un monde nouveau de sentiments se révélait par l'imagination puissante et merveilleuse de cette âme slave. Des trouvailles de génie, telles que le *Nocturne en ut♯ mineur* ou le *Scherzo* de la *Sonate en si bémol*, marquent une date dans l'histoire; et nulle mieux que l'école française ne sut reconnaître ces repères de l'inspiration, lorsque les temps furent venus[5]. Il a dit la puissance infinie du rêve; il a défendu victorieusement la fantaisie contre la stérile tyrannie des architectures géométriques. Profondément instinctive, comme une force de la nature, son improvisation a créé de la vie. Cette vie, à son tour, s'est perpétuée chez nous. — Et le charme extrême dont son œuvre est emplie, ce charme profond qui se retrouve en des musiciens français tels que Debussy ou M. Gabriel Fauré (sous des formes d'ailleurs parfaitement originales), un autre le posséda, que notre devoir est de mettre en lumière : nous voulons parler de Gounod. Méconnu d'abord, puis trop adulé par la foule, puis vilipendé par les snobs et victime des excès de l'idolâtrie wagnérienne ou franckiste, que parfois l'auteur de *Faust* apparaisse inégal à lui-même, il n'importe; et nous n'avons à retenir que ses plus belles pages. Or celles-ci, non seulement ne passeront point, mais demeureront encore par tout ce qu'elles ont inspiré. Des épigones survivent, qui firent « du mauvais Gounod », et nous n'avons pas lieu d'insister sur ces médiocres imitations. Mais avec lui, le charme français de l'école moderne était né. Et sa forme nouvelle : phrase mélodique soutenue d'harmonies expressives, réalisant un ensemble indestructible, — telle qu'on l'aime aujourd'hui chez M. Henri Duparc, Chabrier, Debussy et M. G. Fauré, — n'est-ce point déjà celle de la *Venise* de Gounod? Au fond, ce catholique assez voluptueux dont la muse, avant *Mors et Vita*, chantait les amours de Marguerite ou de Juliette, fut d'abord et

---

écriture contrepointée (du moins, celle d'un maître) ne saurait détruire le sentiment profond d'une simple mélodie; et sous prétexte de rendre l'art plus populaire, plus accessible à tous, on ne fit qu'en appauvrir les moyens.

1. Il n'importe que Berlioz ait été royaliste : son imagination, son cœur, sans qu'il s'en doutât, bénéficiaient de tout ce qu'avaient apporté ces temps nouveaux précurseurs du Romantisme.

2. Si l'on en excepte certains sommets découverts par J.-S. Bach ou par Beethoven; telle *Fantaisie pour orgue*, d'un inexprimable mystère, ou telles sublimes modulations de la *Symphonie avec chœurs*...

3. Elle résulte aussi bien des sentiments eux-mêmes que des *modes*, des mélodies et des rythmes : c'est un ensemble indissoluble.

4. Qui ne s'opposent point, comme on pourrait le croire, aux tendances religieuses de l'âme. Et d'ailleurs plus d'un croyant orthodoxe, aujourd'hui, a du mystère de l'inconnaissable une conscience qui ne troublait qu'assez rarement ceux d'autrefois.

5. Au demeurant, sait-on bien ce qu'est l'inspiration, et, pour réaliser de la beauté, à quelles mystérieuses lois du subconscient il lui faut obéir?

surtout un *païen*. Elevé dans le culte de MOZART (et Mozart, comme Raphaël, est encore de la grande famille païenne), GOUNOD naquit sous l'aube charmante de ce néo-hellénisme qu'avaient mis à la mode les découvertes de Pompéi et d'Herculanum, et l'art si limpide d'André Chénier. Or, notre parti pris actuel, notre instinct profond de vouloir réhabiliter la séduction musicale, — d'ailleurs innocente, pure, et qui nous domine de toute sa puissance dans le *Prélude à l'Après-midi d'un Faune*, — ne sont-ils pas aussi d'une essence grecque? Ce retour aux temps jadis, cet amour de la belle lumière méditerranéenne qui souvent caractérise M. RAVEL et ses devanciers, il est permis de croire que GOUNOD n'y fut pas étranger, réalisant ainsi le trait d'union entre cette conception nouvelle de l'antiquité que virent les débuts du XIXe siècle (si différente de celle, toute romaine, de Corneille et de la Révolution française, ou de la grandeur pathétique de GLUCK, ou de l'héroïsme tournant au « pompier », de l'Ecole de David[1]), — et la *Daphnis et Chloé* de M. RAVEL, la *Lydia* de M. FAURÉ, ou les *Chansons de Bilitis* de CLAUDE-DEBUSSY. Nous devions le rappeler, lorsque aujourd'hui tant d' « honnêtes gens » méconnaissent la valeur et le rôle de Gounod, bien des jeunes ne sachant même plus qu'ils sont de la lignée directe de cet aïeul charmant.

Mais notre Ecole française, si diverse, eut bien d'autres ancêtres. Ceux qui, de 1850 à 1890, travaillèrent dans le silence et parfois sous le dédain[2] de leurs confrères, ont bien mérité de la patrie; ils laissèrent une influence féconde. Un jour vint, lorsque MOZART et BEETHOVEN furent mieux connus du public, où celui-ci voulut bien comprendre le respect et l'amour que l'on doit à l'art symphonique. De leur côté, les musiciens pressentirent ce qu'il deviendrait plus tard, chez nous. L'ampleur que revêt parfois la phrase mélodique chez MOZART, les nobles visées de BEETHOVEN, la puissance de son pathétique, la tendre sensibilité de SCHUMANN, les découvertes orchestrales de BERLIOZ et de LISZT, leur conception descriptive, mais toujours musicale; enfin, le génie de WAGNER et celui de CÉSAR FRANCK révolutionnèrent le style de la musique française. Révolution logique et *traditionnelle*. Ce fut l'aube du renouveau. Les jeunes — ils se nommaient LALO, ALEXIS DE CASTILLON, GEORGES BIZET, HENRI DUPARC, C. SAINT-SAENS, PAUL LACOMBE[3] — avaient enfin la révélation de ce que pouvait être l'*écriture symphonique*. Ils découvraient avec joie la vraie fugue, le contrepoint aux mille ressources, l'harmonie aux innombrables trouvailles (relisez à ce sujet l'enthousiaste *Harmonie et Mélodie* de C. SAINT-SAENS).

Lorsque se fonda cette *Société Nationale*[4] qui fut si précieuse à l'art français, malgré l'indifférence ou l'ignorance d'une grande partie du public, — avec une énergie patiente, dans l'ivresse d'explorer ces merveilleux domaines, — nos musiciens acquéraient une nouvelle et sûre technique. Ils comprenaient enfin l'*esprit de Bach*, l'expression vivante de son écriture infiniment variée, éternellement jeune[5]. Il fallait cette résurrection pour que la musique moderne fût à même d'exprimer ce qu'elle sentait, avec toute la perfection désirable. — Ces études extrêmement sérieuses, et d'autre part l'atmosphère d'encourageante émulation[6] que créaient les concerts de la *Société nationale*, furent les meilleurs adjuvants *pratiques* de ce Renouveau. Après BERLIOZ[7], les modèles, sommets inaccessibles, étaient WAGNER et CÉSAR FRANCK. Ils montraient la voie sublime, ils prouvaient la splendeur d'un art désintéressé, indépendant de l'opinion. Mais, question délicate : dans quelle mesure leur influence ne fut-elle point dangereuse à notre musique? Il n'est pas douteux que les imitateurs et les disciples les plus convaincus ne commettent à l'occasion d'assez graves erreurs. L'histoire de ces temps héroïques du wagnérisme et du franckisme est assez ancienne, aujourd'hui, pour qu'on puisse apprécier que les chemins où marchaient ces grands génies, ne convenaient pas également à tous nos musiciens. La puissance wagnérienne et la sorte de développement qu'elle exigeait, l'ampleur de la phrase chez CÉSAR FRANCK, son orchestration d'organiste si bien appropriée à sa musique même, ne peuvent être données comme des modèles qu'il faille s'efforcer de reproduire fidèlement[8]. « Rester sur les cimes » témoigne d'une noble ambition (quand elle ne s'accompagne pas du péché d'orgueil : mépris des coteaux familiers, qui ont bien leur charme). On y parvient mieux avec modestie, sans presque en avoir conscience. Et d'ail-

1. Le caractère antique de *Troyens* de BERLIOZ est assez différent, issu tout à la fois de Gluck et de Virgile, — épopée tragique ou sereine, grandiose et mesurée. Quant à celui du *Prométhée* ou de la *Pénélope* de M. FAURÉ, nous tenterons plus loin de le définir.

2. « Lequel d'entre nous, disait un professeur de composition au Conservatoire, voudrait se *rabaisser* à enseigner la Symphonie? » Il est vrai que cette phrase lapidaire date des environs de 1870.

3. M. PAUL LACOMBE, trop peu connu (retiré depuis de longues années à Carcassonne), est l'un des derniers survivants de cette génération de musiciens qui travaillèrent si utilement à la rénovation de notre art symphonique.

4. Voyez à ce sujet le compte rendu que donne SAINT-SAENS (toujours dans *Harmonie et mélodie*) du premier concert de la *Société nationale de musique*.

5. C'est principalement à cause de son écriture en *parties réelles* que *Carmen* ne fut point comprise, et, parce que « contrepointée », jugée wagnérienne: cela d'après une fausse analogie; pour des raisons aussi fantaisistes, le *Psaume* de M. FLORENT SCHMITT fut classé *debussyste :* les harmonies en paraissaient trop nouvelles, révolutionnaires, donc empruntées à *Pelleas et Mélisande!* Quant à Bach, le public ne commença que plus tard à le bien connaître, grâce aux concerts du Conservatoire, aux séances de la Société G. de Sainbris sous la direction de Jules Griset, aux auditions de la Sorbonne, à celles de la *Schola Cantorum*. Mais GOUNOD s'était nourri des *Chorals* et SAINT-SAENS avait révélé à BERLIOZ le grand *Cantor*.

6. L'émulation dégénère parfois; lorsqu'elle se transforme en un désir mauvais de faire « plus fort que le voisin », c'est chose fâcheuse et qui paralyse l'inspiration, détruisant le naturel. Mais surtout en la première période de ce renouveau (1865-1885 environ), l'emulation resta pure de toute jalousie comme de toute hantise du sublime.

7. L'influence de BERLIOZ commença dès 1869 (festival BERLIOZ, dirigé par REYER); elle diminua peut-être quelque peu vers 1880-85, lors des pèlerinages à Bayreuth et des exécutions wagnériennes aux Concerts Lamoureux.

8. FRANCK était du nord, des pays rhénan et wallon; WAGNER, plus germanique encore. Et sans doute, lorsque l'art plane à leur altitude, certaines œuvres y sont d'une humanité générale (*Prélude, Choral* et *Fugue*; l'*Enchantement du Vendredi Saint*, etc.). Gardons-nous ici d'un nationalisme étroit, et (est-il besoin de le dire?) de toute animosité. Pendant la guerre, l'art de WAGNER fut vivement combattu par un de nos plus célèbres compositeurs; la forme de ces attaques était regrettable, et d'un avis presque unanime elle fut trouvée injuste, mesquine, haineuse. Cependant, tout n'y était pas absurde; il s'en faut de beaucoup que l'œuvre de WAGNER soit un bloc homogène et parfait. Pour l'enseignement de Franck, moralement admirable, il avait contribué dans une large mesure à remettre en honneur la musique de chambre et la symphonie. Pourtant d'excellents esprits contestent, non cet enseignement lui-même, mais la tendance de certains critiques, amis, voire même disciples, qui semblent parfois s'attacher à la lettre plutôt qu'à l'esprit. Pour en revenir au sujet de l'art national, si l'on admet que les moyens employés ne sauraient être les mêmes en tous pays, ces différences portent spécialement sur la façon d'exprimer, de développer les idées : question de composition générale de la musique bien plus que de grammaire ou de syntaxe. Et c'est pourquoi la technique de BACH — *syntaxe* précisément — reste universelle, intangible, alors qu'on ne peut imiter sans péril la période wagnérienne ou la mélodie franckiste. Cela posé, — et pour préciser nos vues il fallait le dire (quelque objection qu'on y puisse faire), — avons-nous besoin de rappeler à quel point nous apprécions l'influence morale, l'élargissement de pensée ou de sentiment, les trésors de poésie, de rêve, de noblesse et de mysticisme qu'apportaient à la musique ces deux grands génies, FRANCK et WAGNER?

leurs, ce n'est pas dans les moyens de tous les artistes. Ceux qui, férus de WAGNER, de thèmes cycliques et de leitmotivs, s'efforcèrent de construire des symphonies ou des drames sublimes, n'aboutirent parfois qu'à d'ennuyeux travaux d'épigones; et cela d'autant moins harmonieusement que la nature même de leur inspiration française ne s'accordait pas toujours aux développements très longs qu'ils croyaient devoir s'imposer (on ne refait pas souvent un « *quintette de* FRANCK »). Mais, pour être juste, il ne faut pas s'attarder aux imitateurs; il convient d'élever le point de vue. CÉSAR FRANCK et RICHARD WAGNER avaient enrichi le monde de beautés nouvelles; ils avaient considérablement élargi les frontières de l'empire musical (notamment dans le royaume de l'harmonie); par leur exemple, ils avaient encouragé l'esprit nouveau et proclamé l'indépendance de l'inspiration. Si l'on veut bien songer à ce que fut le théâtre français de 1860 à 1890, si l'on se souvient que *Paul et Virginie* ne remonte qu'à 1876, si l'on fait la part de l'incompréhension du public à cette époque, si l'on envisage que l'art symphonique se bornait trop souvent à des « *Suites d'orchestre*[1] » et que la musique de chambre n'était guère en honneur, il suffira de noter que le courant franckiste et « tristanesque » battit son plein de 1885 à 1900, pour en apercevoir aisément les bienfaits[2]. — Que, plus tard, l'Ecole française ait voulu s'affranchir de la formule wagnérienne, de la tutelle franckiste, rien de plus naturel. Mais, sans retrancher les critiques que nous exposions plus haut, il n'était que juste de mettre en lumière le bon côté de ces influences. Nous y reviendrons plus loin.

Dans cette évolution de l'art musical, on distingua it des tendances diverses. Laissons, provisoirement, le théâtre lyrique; aussi bien, quoique en France l'habitude soit d'accorder une importance prépondérante à ce genre de musique, il est de fait que certaines sonates ou même de simples « mélodies » surpassent bien des opéras (« un sonnet sans défaut vaut seul un long poème »). Depuis *Carmen*, depuis *Gwendoline*, depuis les chefs-d'œuvre de la vieillesse de CÉSAR FRANCK (dont la pensée musicale ne faiblit jamais), l'école française était en pleine effervescence, et spécialement au sujet de ces découvertes harmoniques, nouvelles manières d'écrire qui traduisaient une nouvelle sensibilité. Il y eut des emballements, exagérés sans doute, mais généreux, et qui ne laissèrent pas de créer une atmosphère d'enthousiasme. On se passionna pour des recherches d'accords, — jeu qu'on pourrait taxer de puéril sans doute, car l'accord *en soi* est peu de chose et toute la beauté vient de sa relation avec le sentiment, la phrase musicale, l'harmonie et les rythmes. On vit ainsi, chez les médiocres, du sublime à bon compte (*quintes augmentées, altération descendante de la quinte* dans les *septièmes* et les *neuvièmes de dominante :* comme autrefois l'on fabriquait du tragique au moyen de *septièmes diminuées*). Mais, chez les meilleurs, ce n'était pas un jeu; c'était la joie d'enfin trouver un langage qui convînt à l'expression. Ceux qui les premiers, par intuition d'artistes, écrivirent d'instinct et *à propos* ces harmonies aujourd'hui si courantes, réalisèrent des œuvres dont les accords n'ont pas vieilli. Et c'est la clef du mystère de l'inspiration : il faut toujours *créer*... On sait le danger d'attribuer une vertu particulière à tel procédé d'écriture, de cataloguer les harmonies, les tonalités, les rythmes (ce fut une des erreurs de RAMEAU); par une singulière illusion, la quinte augmentée et l'altération descendante semblaient l'expression même de la douleur. Une vague de pessimisme déferlait sur la musique française. Peut-être bien n'était-ce qu'une lame de fond soulevée par l'éruption gigantesque de *Tristan et Yseult*. Après avoir réhabilité la voix de la souffrance, on en venait tout doucement à ne plus estimer *que la souffrance*[3], à craindre la joie, le charme, la bonne humeur, à honnir toute expression familière, par amour du sublime et du grandiose. Excès fâcheux, surtout pour qui ne sentait pas en soi gronder la plainte éternelle. Ceux que hantait cette plainte, ceux qui parlaient avec leur cœur véritable, nous ne saurions bien entendu les blâmer de s'être abandonnés à ce pessimisme. La sorte de volupté de l'anéantissement tristanesque, on l'aimera toujours dans l'admirable *Extase* de M. HENRI DUPARC. Quant à ce musicien sincère et profond, trop tôt disparu, ERNEST CHAUSSON, nous avons dit ce que nous pensons de sa nature infiniment douloureuse et de sa noble mélancolie. Encore qu'il n'ait pu donner toute sa mesure, des œuvres telles que le *Quatuor avec piano*, le *Concert*, le *Poème pour violon et orchestre*, honorent grandement l'Ecole française. Mais d'autres muses pleuraient avec une vérité moins certaine, et leurs larmes avaient quelque chose de forcé, de voulu, d'artificiel[4]. — Heureusement, la crise ne fut que passagère, et d'instinct les meilleurs des nôtres la combattirent victorieusement. On put alors discerner, aux environs de 1890 à 1900, deux courants très distincts, chacun d'eux fuyant ce pessimisme outrancier, souvent mortel à l'inspiration. Ces artistes affirmèrent le droit à la vie : les uns, par la puissance du rythme; les autres, par la grâce de la volupté musicale.

Les premiers se nommaient V. D'INDY, CH. BORDES, PAUL DUKAS, A. GEDALGE, ALFRED BRUNEAU, ALBÉRIC MAGNARD[5]. — On sait la nature essentiellement vigoureuse de M. D'INDY, son énergie, sa vitalité extrême : tout son œuvre l'affirme. Certes, ce n'est pas un découragé, celui dont nous connaissons l'appel aux armes de *Fervaal*, le premier mouvement de *Wallenstein*, le final de la *Symphonie avec piano*, le *Jour d'été à la montagne*... On ignore un peu CHARLES BORDES, et c'est infiniment regrettable. Mort trop jeune, ayant consacré tous ses soins, non à faire jouer ses propres compositions, mais à former ces *Chanteurs de Saint-Gervais* qui ressuscitèrent l'art choral du XVIe siècle, la musique, le nom même de BORDES n'ont point la

1. Mettons à part, naturellement, *Roméo, Carmen, Sigurd, Gwendoline*, le *Roi d'Ys, Samson et Dalila* (d'ailleurs conçu comme oratorio, ainsi que les opéras-comiques parfois charmants de MASSENET et de LÉO DELIBES.

2. Les œuvres théâtrales les plus marquantes de cette époque furent *le Roi malgré lui, Gwendoline*, le *Rêve, Fervaal, Messidor, Brisèis, Prométhée, Louise*.

3. « Cela est beau *parce que c'est triste*, » me disait une wagnérienne enthousiaste aux environs de 1895.

4. On s'en apercevait particulièrement à la *Société nationale*. Nous avons signalé qu'elle fut très utile à l'art français ; il y eut des concerts admirables. Mais les jours se suivent et ne se ressemblent pas. Aux temps du pessimisme à base de *quintes augmentées*, on entendit parfois de noires, mornes et mortes musiques. On fit des gorges chaudes de l'imprévue « coquille » d'un programme : « modérément *inanimé* », lisait-on pour le « premier mouvement » d'une œuvre de l'école franckiste... Aussi, quelle joie lorsqu'on rencontrait une oasis délicieuse ; la première scène, avec chœur, de *Gwendoline*, les *Proses lyriques*, les *Chansons de Bilitis*...

5. Il va de soi que cette classification n'a rien d'absolu. Chez MAGNARD notamment on goûte un charme indiscutable, et beaucoup moins austère que ne le penseraient ceux qui méconnaissent ce musicien. Il suffit de citer ses quatre *Poèmes pour baryton*, et l'*Andante* de la *seconde Symphonie*. Mais dans l'ensemble, ce groupement nous a semblé offrir quelque logique.

notoriété qu'ils méritent. Mais ceux qui bénéficièrent de l'heureuse et rare fortune d'ouïr tel *Divertissement sur des airs basques* (pour trompette solo et orchestre), ou sa *Suite pour flûte et quatuors à cordes*, savent bien ce que valait ce modeste. — On en peut dire autant de M. A. Gedalge, auteur de belles et fortes symphonies : il serait tout à fait injuste de ne voir en lui qu'un professeur de contrepoint, auteur d'un très remarquable *Traité de la Fugue*. — Albéric Magnard, qui fut également le contraire d'un arriviste, noble et fière nature en qui semblait revivre l'ancienne *virtus romana*, et de qui l'on sait la mort tragique en septembre 1914 lors de l'invasion allemande, montrait un mélange de vive sensibilité (d'ailleurs haute et contenue) et de force terrienne, de joie paysanne. Il faudrait des pages pour étudier comme il conviendrait ces musiciens qui travaillèrent à la gloire de la France; et, tant s'en faut, tout n'a pas été dit sur Magnard[1]. Nous y reviendrons au cours de cette étude, en nous excusant d'y consacrer des lignes trop brèves... — Mieux connus du public sont MM. Paul Dukas et Alfred Bruneau : sans doute à cause de leurs drames lyriques. Nous reparlerons d'*Ariane et Barbe-Bleue*, du *Rêve*, de *Messidor*. Pour l'instant, nous ne voulons qu'insister sur la vigueur de cette musique. Si diverse, en vérité, se montre l'Ecole moderne qu'à côté des plus douces et des plus raffinées rêveries, dans le même temps, l'on vit éclore des pages puissantes et gaies, comme le final des *Variations sur un thème de Rameau*, ou tumultueusement passionnées, tel l'étonnant troisième acte de l'*Ouragan*. Rien ne montre plus clairement la vitalité d'un art, que des manifestations si naturelles, si sincères et si différentes.

A cette force rythmique, on est tenté d'*opposer* le charme de Debussy et de M. G. Fauré. Opposition fort légitime, à cela près qu'il n'en faudrait pas conclure que le « dynamisme » fût absent chez l'auteur de *Pelléas* ou celui de *Pénélope*. Cette restriction est de la plus haute importance, et surtout parce qu'on a pris l'habitude de traiter d' « impressionniste » (certains disent même « vague », « inconsistant ») le délicieux musicien que fut Claude Debussy. Nous verrons ce qu'à notre avis il faut penser de tels jugements. Mais il demeure certain que l'art de Claude Debussy, de M. Fauré, d'Emmanuel Chabrier, est avant tout basé sur la séduction musicale, la bonne grâce, et cette candeur spécialement exempte d'orgueil, qui ne cherche jamais à faire montre de savoir ni de *modernisme* (or, tout justement, ce furent les plus modernes : mais d'instinct, inconsciemment, parce qu'ils écrivirent ce qu'ils aimaient, sans honte de tel accord, sans mépris de telle ligne mélodique dont l'origine se trouve peut-être chez Gounod ou chez Massenet). Nous avons dit les excès où risquaient de mener le pessimisme et la mortification de la douleur austère : revenons un instant sur la hantise du sublime. Plus d'un musicien, sous l'influence de Franck et de Wagner, ne cherchait que sommets à gravir, avide de cet air raréfié des cimes (irrespirable à d'autres que de grands génies). Oserons-nous penser qu'un peu d'orgueil s'y mêlait? L'on en venait à mépriser d'emblée tout ce qui n'était pas « musique pure », tout ce qui ne visait pas au symbole profond. On rêvait de grandes œuvres, graves, héroïques, surhumaines[2]. Nobles intentions certes; mais on sait de quoi l'enfer est pavé... Un homme s'est rencontré dans ces jours de fanatisme, un petit homme sincère, bon enfant, bon vivant, bon garçon, et dont l'humilité naturelle, la grâce affable ont rendu le sourire à la musique[3]. Parce qu'il était un vrai musicien et qu'il resta *lui-même*, il ouvrit la porte sur des jardins de lumière. Ce fut Emmanuel Chabrier. Certains historiens n'ont prétendu voir en lui qu'une sorte d'amateur[4] fantaisiste, ignorant des arcanes du contrepoint et de la fugue (il n'en faisait pas montre, mais il savait écrire, n'en déplaise à tel biographe mal informé; nous n'en voulons pour exemple que l'*Epithalame* de *Gwendoline*, l'*Ode à la musique*, et la fugue du *Roi malgré lui*). D'autres ont dit qu'il avait manqué sa voie : « il eût mieux fait de se cantonner dans le genre bouffe, ayant le génie du comique. » Il l'avait, certes, mais il n'avait point que cela! D'autres enfin n'ont diagnostiqué dans son exubérance que les stigmates d'un tempérament morbide. L'essentiel, à notre sens, c'est bien autre chose : Chabrier montra la plus belle audace. Il écrivit ce qu'il aimait, ingénument, sans crainte de paraître vulgaire[5]. Ayant débuté dans l'opérette (que d'ailleurs il concevait à sa façon), de là vint sans doute une modestie précieuse; joignez sa franchise naturelle et son exquise bonne grâce. Il en résulte une sorte de « miracle musical » : les accords les plus usuels (des *quartes et*

---

1. Depuis que ces lignes ont été écrites, il a paru sur Magnard un livre fort intéressant, très documenté, très étudié, longuement pensé. C'est l'ouvrage du regretté Gaston Carraud.

2. Certains critiques séparent nettement et vont jusqu'à opposer en quelque sorte l'influence de Franck et celle de Wagner. Pour eux, le franckisme ayant fait contrepoids à l'attraction wagnérienne, ce serait grâce à lui que la musique française n'aurait point perdu son caractère national. L'hypothèse est ingénieuse; mais elle nous semble contestable.

Le franckisme offre peut-être un double aspect, car il se compose de deux élements que toujours on oublie de séparer : l'enseignement propre du maître, et l'exemple donné par ses œuvres. Sans doute celui-là, quoique symphonique et favorisant l'expansion la plus large, ne menait pas au wagnérisme; bien mieux, il ne cherchait nullement à conduire vers une imitation de la manière franckiste. Car voyez ceux de ses élèves dont les compositions sont antérieures à la période de l'idolâtrie wagnérienne : par exemple A. de Castillon et M. Henri Duparc. Ces musiciens ne montrent nullement certains défauts qu'on remarque chez d'autres disciples de César Franck (longueurs dans le développement, lourdeur d'écriture et d'orchestration, — ce qui chez César Franck prenait presque toujours la forme de *qualités*). Au contraire, de 1885 à 1900, beaucoup subissent l'influence de *Quintette* et de la *Symphonie en ré*, en même temps que de *Tristan et Yseult*. Il en résulte un mélange où l'on discerne malaisément qu'une de ces influences ait été contraire à l'autre. Même si l'on admet avec Gaston Carraud que la doctrine franckiste ait « réussi à réduire le wagnérisme en sa place légitime, le plaçant dans notre admiration à la suite des classiques, que pour la première fois (lors des concerts Weingartner) nous sentions profondément », il n'en reste pas moins que l'exemple de Franck n'a pas empêché certaines théories, idées et même formules wagnériennes. — Pour nous, les véritables *dépositaires* de la tradition nationale (et ceci ne diminue en rien la gloire personnelle de César Franck), ce furent bien plutôt Berlioz et Gounod, puis Bizet, Lalo, puis enfin Chabrier, Debussy et M. Gabriel Fauré. *Classiques* d'ailleurs, au même titre que Mozart ou J.-S. Bach, — mais classiques français. Si la foule ne l'a pas encore compris, si elle persiste à se montrer avide de vastes développements et de grandes sonorités, c'est que le sens de l'*atticisme* lui fait défaut : du moins en musique. Pour l'influence de Franck (dont l'admirable expansion se rapproche de Beethoven et de Wagner), elle fut à la fois bonne et discutable : mais, selon nous, elle ne conduisait pas à s'échapper de l'emprise wagnérienne. Et si M. Vincent d'Indy parfois (en ses rythmes beaucoup plus que par l'expression de son sentiment : celle-ci fait songer aux *appoggiatures* allemandes) paraît plus net, plus concis même, ce n'est sans doute point parce que disciple fidèle de César Franck, mais à cause de sa nature propre de vigoureux Cévenol. La preuve, c'est qu'on ne trouve aucunement ce caractère dans les œuvres de Chausson ni dans celles de M. Guy-Ropartz.

3. A vrai dire, maintes œuvre charmante de M. Fauré est bien antérieure : mais il n'avait pas encore la juste célébrité qui lui vint plus tard.

4. Toujours cet absurde reproche d'*amateurisme* fait à des génies inventifs et libres : Moussorgski, Borodine... Etre amateur de la sorte, c'est un grand bienfait!

5. Et, tout justement, sans le devenir.

sixtes si banales chez d'autres) gardent précisément toute leur saveur et tout leur charme candide; ils font corps avec l'idée, et l'idée reste pure de toute formule (voyez le second thème de la *Bourrée fantasque*). Enfin, parce qu'il fut d'abord une manière d'amateur, comme Moussorgski, il découvrit par lui-même toutes sortes de combinaisons sonores, ingénieuses, et qu'on ne s'était pas avisé d'écrire auparavant. Nos jeunes musiciens le savent bien. Ils lui gardent une respectueuse tendresse : ils ont raison.

Ce charme païen, ce respect de la sensualité musicale, cette certitude qu'elle n'est pas ennemie de l'expression même profonde, voilà peut-être la plus belle conquête de notre musique française. Par là, elle rejoint la tradition de ces artistes lumineux et purs, *candidement sensuels*, qui savaient bien que l'art veut le plaisir de la sensation. Ils ne condamnaient point, comme une coupable, la beauté nue. Peu importe qu'au jugement d'esprits étroits, certain charme superficiel et grossier soit venu discréditer la claire splendeur de la volupté musicale. Il faut voir plus juste, et de plus haut. Songeons à Mozart, à Léonard de Vinci, aux Grecs, à tous ces grands classiques de qui le bon sens n'exigeait pas, au nom du sublime, je ne sais quel puritanisme de commande. Tous les accords, tous les moyens sont licites, à charge d'en créer de la beauté; la voie qui mène au sublime est mystérieuse. Et le vrai sublime, enfin, ne s'oppose jamais à l'harmonie de la forme.

Chabrier d'ailleurs fut trop spontané, trop nettement instinctif pour s'embarrasser de tel parti pris, comme pour songer aux conséquences de son œuvre. Mais, si le culte de la musique charmante[1] fut sa religion, il s'apparente ainsi (malgré des différences de nature) à Claude Debussy, à M. Gabriel Fauré. Définir en quelques lignes ces deux grands musiciens, nous n'y voulons point songer. La suite de cette étude nous amènera tout naturellement à les envisager de plus près. Mais, dans l'ensemble, ils sont de la même famille qu'Emmanuel Chabrier. Comme lui, ils s'avisent avant tout de plaire, — plaire à eux-mêmes, cela s'entend. Confiants dans leur goût propre, on retrouvera chez eux cette tradition essentiellement française de grâce et de charme qui les relie au temps des Rameau et des Couperin, mais avec un art élargi de tout l'essor moderne, plus riche de tout ce qu'ont dit les poètes, de tout ce qu'ont imaginé les musiciens du XIXe siècle, — du besoin d'affranchissement à l'égard de règles trop étroites, dans le respect constant de la raison et de l'harmonie générale : l'attrait de la nouveauté s'équilibrant de la connaissance et de l'amour du passé.

Arrivé au terme de ce rapide historique qui nous mène à parler maintenant des *caractères* de notre musique contemporaine, rappelons de nouveau que nos classifications ne doivent pas être tenues pour rigoureusement « géométriques ». Elles satisfont au désir naturel de grouper les faits en un certain ordre, nécessaire aux habitudes de l'intelligence; elles ne sont basées que sur le plus ou moins de sympathie de tel artiste pour tel idéal, pour telle conception de son art. Mais, comme l'a fort bien dit M. H. Bergson, la réalité dépasse les cadres. Ceux-ci sont trop étroits, et surtout trop rigides... Le précédent exposé n'est donc qu'une sorte d'indication des tendances générales. Seules des vues plus complètes sur les chemins que suit notre art, pourront rétablir la souple vérité, adoucissant la rigueur première. C'est à quoi nous allons consacrer la seconde partie de cette étude.

Par l'examen des causes sociales et des influences artistiques, par cet exposé sommaire de l'évolution de l'École française, nous avons tenté de faire entendre au lecteur de quelle façon, peu à peu, se forma notre musique moderne. Il ne sera pas sans intérêt de souligner avec des exemples — anciens aussi bien qu'actuels — les liens qui la rattachent au passé : liens plus étroits, passé plus lointain qu'on ne le pense. L'étude du langage correspondant à l'époque du *debussysme* (c'est-à-dire de 1900 jusqu'à nos jours) nous en fournira l'occasion. Mais le résultat lui-même : *ce qu'est cette musique moderne*, — si la chose est possible, nous voudrions le présenter avec quelque détail. En quoi donc consiste cette âme d'aujourd'hui; de quels sentiments cet art se trouve-t-il l'interprète? On a pu l'entrevoir par les causes mêmes de l'évolution. Mais il semble nécessaire d'y revenir plus longuement, car nous touchons ici le fond même de notre sujet.

En premier lieu, nous avons vu l'influence du Romantisme, et l'on sait la nouvelle conception de la nature, — celle d'aujourd'hui, — pour peu qu'on ait lu Rousseau, Bernardin de Saint-Pierre et Chateaubriand. Or, la musique moderne est essentiellement descriptive. Tradition nationale, dira-t-on, que cette transposition de choses vues. Et c'est vrai. Depuis la *Bataille de Marignan* et le *Réveil des oiseaux*, de Clément Janneqin, jusqu'à la *Scène aux champs* de la *Symphonie fantastique*, en passant par les amusantes et pittoresques imitations de Rameau et de Daquin (*la poule, le coucou*, etc.), nos compositeurs ne cessèrent de témoigner leurs sympathies pour l'art descriptif. Mais entendons-nous bien. Dans la musique contemporaine (et déjà chez Berlioz, déjà dans la *Pastorale* de Beethoven), il s'agit moins de peinture directe que d'exprimer des sentiments. Pour emprunter à M. Roussel, l'un de nos meilleurs artistes, le titre d'une *Suite* souvent applaudie, *Evocations :* tel nous paraît le mot propre. Comme les poètes symbolistes ont voulu, non pas décrire avec précision ce qu'ils voyaient, mais créer une atmosphère, nous replacer dans leur état d'âme devant le paysage qui les avait émus, nos musiciens n'ont pas fait œuvre de copistes, imitateurs des bruits sans nombre de la nature... Il semble que, le premier dans notre poésie, Baudelaire[2] ait eu le génie de ces images qui, mystérieusement, ouvrent des horizons de rêve. Et prenez l'exemple de la *Scène aux champs* de Berlioz, que nous citions tout à l'heure : pourquoi cette double mélodie du hautbois et du cor anglais parvient-elle à toucher notre cœur, infiniment plus que les roulements de timbales — orage lointain — par quoi se termine le morceau[3]? Il ne s'agit plus ici d'une simple description, mais d'une secrète, indéfinissable

1. Nous reparlerons de M. Henri Duparc, chez qui l'on trouve des tendances analogues en ses admirables mélodies déjà fort anciennes et toujours si jeunes.

2. Voyez à ce sujet la pénétrante étude de M. A. Gide, dans ses *Nouveaux Prétextes*.

3. Par les mêmes raisons que dans la *Symphonie pastorale*, le chant des oiseaux (à la fin de l'*andante*) n'est qu'une amusette au prix de ce qui précède, et surtout de la géniale entrée du final. (En ce dernier passage, comme dans le premier temps de la *Sonate en ut♯ mineur*, Beethoven écrivit réellement « de la musique moderne ».) D'ailleurs, il ne faut pas mépriser *a priori* les imitations ; le cas échéant, elles peuvent offrir un intérêt *musical* par elles-mêmes ; ainsi cette curieuse réalisation de cloches dans la IIe des *Soirées de Pétrograd* de M. Darius Milhaud. Elle donne lieu à un passage « polytonal » fort caractéristique.

correspondance entre la mélodie, et l'immensité de la montagne, et tout ce que cette immensité remue au plus profond de nous. Parfois, la poésie réalise de tels miracles; mais plus souvent, et plus intimement peut-être, la musique. Il ne faudrait point s'aviser d'en vouloir disséquer les phrases; ni de prétendre, par l'analyse d'une mélodie ou d'une suite d'accords, découvrir les raisons cachées qui font de cet art l'interprète merveilleux de nos sentiments, l'évocateur à la fois d'un spectacle et de *ce qu'il contient d'âme.* C'est le secret du génie de trouver ces équivalents sonores; c'est l'intuition de l'artiste qui seule peut créer ces synthèses. Elles sont tout autre chose, d'ailleurs, que des imitations rythmiques ou que d'ingénieux dessins rappelant les formes visuelles. Mélodie, harmonie, dynamisme, timbres de l'orchestre : tous ces éléments s'unissent en effet pour réaliser, parfois très courte et très simple, l'évocation musicale. En peu de notes, Berlioz nous élève aux altitudes sereines; en quelques accords bien connus, mais « enchaînés » d'une façon nouvelle, essentiellement originale, sous la ligne d'un chant très pur, M. Henri Duparc a transféré la nostalgie de Baudelaire[1] dans le domaine de la musique. Cette *Invitation au voyage*, si vibrante, si profonde, et dont pas une note n'a vieilli, c'est tout notre rêve « d'aller là-bas... loin d'Eux », très haut, au-dessus du terre-à-terre égoïste et mauvais dont souffrait si cruellement le *vilain petit canard* d'Andersen. « Les nuages, les merveilleux nuages[2] »... : voici le premier nocturne de Debussy, qu'étreint le même désir inassouvi. Et chacun berce sa mélancolie des chosest ristes du monde, chacun oublie pour un temps les misères quotidiennes dans son évasion vers l'au delà. M. René Lenormand écrit ses charmantes *Mélodies exotiques* pour tromper la soif des voyages lointains que la vie ne lui permit pas d'entreprendre : « voyages imaginaires », et qui ne causent point de désillusions. M. A. Roussel raconte un réel séjour aux Indes, en ces belles *Evocations* dont le puissant final rougeoie comme un tableau d'Albert Besnard, l'auteur de l'*Homme en rose*. D'autres (très nombreux en France) sont irrésistiblement attirés par le charme de l'Islam : les *Mélodies persanes* de Saint-Saens ne comptent-elles point parmi ses œuvres les meilleures, bien que de courtes dimensions? Qui pourrait commenter tout ce que les *Roses d'Ispahan*, de M. Fauré, révèlent de langueur et de « volupté calme »? A l'audition de cette parfaite *Asie* de M. Ravel, votre cœur ne s'est-il pas dilaté d'une joie d'appareillage sur la mer étincelante, et n'avez-vous pas ressenti l'ivresse première du *Voyage d'Urien* de M. André Gide? Sans doute, des esprits trop raisonnables voudront-ils se défier, nous accusant d'autosuggestion. Ils objecteraient que la *couleur locale* est fort relative ; ils nous rappelleraient que Balzac tenait la *Sémiramis* de Rossini pour essentiellement assyrienne. Mais de l'erreur de Balzac il ne faudrait pas conclure à l'absence de toute vérité profonde dans la fantaisie de cet exotisme : d'autant qu'il ne s'agit point ici de reconstitutions[3] ni d'emprunts à des folklores étrangers : mais, pour l'artiste, de suggérer à l'auditeur ce qu'il a rêvé lui-même, d'y imprimer sa vision et tout ce qu'elle comporte d'intérieur, en *équivalents* musicaux : à la manière, précisément, de cet inimitable Baudelaire.

De ce point de vue, on comprend qu'il importe peu qu'une musique soit descriptive, ou simplement « art pur » n'évoquant aucune vision. Qu'elle soit belle, tout est là. — Et, ceci suffit : il semble difficile de nier la beauté de tant d'œuvres célébrant la splendeur imaginée ou le souvenir réel de ces voyages au long cours.

Mais n'y bornons point le rôle de nos artistes en face de *la nature*. Certains préfèrent se rappeler les paysages familiers de leur enfance, ou le décor dans lequel s'écoule leur vie. Ce sont alors des poèmes locaux, des coins de province natale entrevue, comme chez M. Francis Jammes. Telles ces savoureuses suites pour le piano, de Déodat de Séverac : *le Chant de la Terre; En Languedoc.* Il s'en exhale un parfum de terroir; on y respire des bouffées d'air frais, pur, sincère, qui joyeusement vous raniment comme si, évadé de quelque affreux carrefour du Métropolitain, l'on se trouvait tout à coup, au printemps, sur une colline embaumée de thym et de lavande. — Lui aussi, Albéric Magnard, était de ceux qui ont aimé profondément la campagne; son œuvre en dégage la douce et tendre sérénité. Il semble que, dans le soir paisible, droite vers le ciel, une mince fumée bleue s'élève d'une vieille cheminée de briques au faîte des tuiles moussues : et c'est l'*Andante* de la *Seconde Symphonie*. — La suite de M. François Berthet (le *Passé*) évoque d'un souvenir poignant, comme un chant d'exilé, ces années de la jeunesse qu'on n'oublie jamais. Si Rousseau revenait à la vie, et que, par un invraisemblable miracle, il lui fût donné de comprendre notre musique moderne (lui qui n'entendait goutte à celle de Rameau), qu'il serait heureux de tous ces « retours à la nature » si simples, si émus, si *vrais!* Il semble toutefois que les splendeurs alpestres n'aient point tenté nos musiciens, ou du moins (trop modestes, peut-être) qu'ils se jugent incapables de les interpréter. Depuis la *Scène aux champs*, on ne connaît guère que certains passages du *Messidor*[4] de M. Bruneau (non sans réelle beauté d'ailleurs) et le *Jour d'été à la montagne*, l'une des œuvres les plus significatives de M. d'Indy : encore ne s'agit-il que des Cévennes, si chères à l'auteur de *Fervaal*. Sans doute, bien peu connaissent et pratiquent l'alpinisme (faute de quoi la haute montagne reste lettre morte) ; il y faut des conditions physiques d'entraînement et des facilités pécuniaires qui ne sont pas à la portée de tous. Mais rien ne dit qu'un jour quelque grand musicien français ne sera pas de taille à traduire en son langage propre la sérénité surhumaine que l'on gagne à l'escalade des hautes cimes[5].

Par contre, la grande voix de la mer a souvent inspiré nos artistes, et maintes fois de la façon la plus heureuse. Avec quelle étonnante variété! *la Mer*, de Claude Debussy; la tempête finale de l'*Etranger* (de M. d'Indy); l'*Ouragan* déchaîné[6], puis le calme renaissant sur la plaine liquide étincelante, et ces évocations de *Pelléas et Mélisande*, rapides, directes, immédiates (la « scène des phares », celle de la grotte, ou même de courts passages si puissamment descriptifs : « La mer sera très haute cettte nuit, » etc.).

1. L'influence de Baudelaire fut immense; elle s'étend bien au delà des œuvres littéraires, et si la musique moderne n'était point là pour commenter le génial poète des *Fleurs du mal*, il faudrait l'inventer...

2. Cf. Baudelaire, *le Spleen de Paris*.

3. Chose curieuse d'ailleurs, l'instinct de nos musiciens se dirige parfois vers la réalité de thèmes authentiques. Nous reviendrons plus loin sur ces ressemblances.

4. Dans le rôle du Berger.

5. Tout récemment l'on entendit aux *Concerts Colonne* une intéressante *Symphonie* de M. Tournemire, dont les sentiments sont inspirés par la grande montagne. Elle est, à coup sûr, beaucoup plus voisine de l'idéal que nous évoquons ici, que *Sur les cimes* des *Impressions d'Italie* de M. Charpentier.

6. Drame lyrique, déjà cité, de M. A. Bruneau.

Enfin, en quelques lignes, quelle intense, complète vision de M. G. Fauré[1] : un paysage tranquille et tendre, en haut d'une falaise, cimetière de campagne à côté de la vieille église aux cloches grêles; sous le ciel translucide l'éternel repos des morts; et subitement la tempête où les barques sombrent dans les flots glauques, qui roulent furieusement des cadavres nus aux yeux grands ouverts[2]!...

De tous ces spectacles de la nature, de toutes les merveilles qu'elle offre à qui sait voir, — retrouvant en soi-même l'éternelle beauté des choses, — le plus merveilleux peut-être, celui de la nuit étoilée, quel art mieux que la musique moderne l'a su décrire! Elle a aimé la nuit comme jamais, autrefois, on ne l'avait aimée[3]. Avec Chopin et Wagner (second acte de *Tristan*), Berlioz dans le *Septuor* des *Troyens* qui ressuscite l'antique sérénité virgilienne en notre langage d'aujourd'hui[4]; César Franck en son délicieux et profond *Nocturne,* furent les précurseurs de toute une pléiade. On se souvient que Maupassant (dont l'émotion parle intérieurement à chaque phrase de son admirable *Clair de lune*) se plut à rapprocher un jour[5] diverses évocations poétiques de l'astre des nuits : celles de Musset, de M. Edmond Haraucourt, de Leconte de Lisle, etc. Dans notre musique, les noms de Debussy et de M. Fauré s'offrent aussitôt à notre esprit : le *Nocturne* sur la poésie de Villiers de l'Isle-Adam[6], les trois pièces orchestrales de l'auteur de *Pelléas,* la *scène « des cheveux »* de ce même *Pelléas,* le second acte de *Pénélope,* etc. Des deux interprétations du *Clair de lune* de Verlaine, laquelle préférer? On ne sait... Mais, parmi tant d'autres musiciens, étudier séparément chacune des œuvres qui le mériteraient, dépasse infiniment les limites de ce travail, et nous borner à une sèche énumération, serait chose fastidieuse.

Cet amour profond de la nuit révèle une tendance philosophique nouvelle. Un des traits de l'art moderne, depuis le romantisme, c'est le *sens de l'infini,* ou tout au moins le désir, — mieux : l'irrésistible passion d'en traduire le sentiment humain. On peut sourire de cette ambition démesurée; un « bourgeois » terre à terre et satisfait, ou simplement un esprit « raisonnable » ne manquera pas d'objecter que le ciel est bien loin pour les pauvres mortels, que l'infini ne nous est pas concevable, qu'il reste hors de proportion avec l'homme, — donc avec l'art; — et qu'après tout, notre cœur, l'humble vie, l'existence familiale de tous les jours, ont leurs grandes, leurs suprêmes beautés : le résultat ne serait pas négligeable, d'exprimer des sentiments modérés par de la belle musique. On dira tout cela, certes, et bien d'autres choses encore. Pourtant, à n'en pas douter, l'inconcevable mystère obséda les penseurs du XIXe siècle. On peut bien railler les poètes qui sont « dans les nuages », les chercheurs d'au delà, les non-satisfaits de la vie — matérielle et morale — qui nous est faite sur ce pauvre monde. Nous ne voulons pas nier que savoir restreindre son ambition, rester sur la terre, suppose une réelle sagesse ; il n'est pas aisé d'y marcher sans faux pas. Cependant, à certaines heures, cela ne suffit plus; il est des instants de la vie où l'*espoir d'autre chose,* où la hantise de voir « de l'autre côté du rideau » nous obsède. Sentiment sinon absolument moderne, du moins que les temps modernes ont vu se développer sans cesse. Les progrès de la science, nous donnant l'illusion de reculer les bornes du mystère, alimentent le besoin logique — toujours inassouvi — de connaître les causes premières. Depuis la découverte de Copernic, l'astronomie nouvelle a changé bien des valeurs, et n'oublions pas non plus cet étrange mysticisme qui résulte du doute supérieur : non le doute d'un Homais qui se contente de railler un dogme auquel il ne veut plus se résoudre à croire, mais celui qu'amène un sincère et noble désir : la recherche de la Vérité. Dira-t-on que nous sommes loin de la musique? Mais toujours, dans cette étude, il nous faut voir l'orientation des esprits, parce qu'elle détermine le caractère de l'art. Déjà, que d'infini dans l'*Invocation à la nature* de la *Damnation de Faust!* quel mystère profond : l'*andante* du *Quintette* de Franck! Et nous parlions de la nuit étoilée: tant de nocturnes non plus seulement exquis et rêveurs, mais (si l'on veut bien pénétrer au fond de l'expression) presque grandioses, malgré leur allure modeste[7]. — Pour bien mesurer tout ce qu'il se trouve de *religieux* dans cette contemplation, il ne faut se rappeler que cette phrase de Mæterlinck : « Croire, ne pas croire; peu importe. Seule importe l'élévation des pensées, grâce auxquelles nous optons pour tel ou tel parti. » Comprenons la grandeur de cette attitude *expectante* de l'âme contemporaine, et sa noblesse, et sa fierté. Ne pas se décourager lorsqu'on sent le poids de l'inconnaissable, accepter l'énigme avec la belle philosophie d'un Anatole France[8], c'est la tendance de mainte œuvre musicale d'aujourd'hui. Peut-être le véritable art religieux se trouve-t-il, de nos jours, ailleurs qu'à l'église : en certains drames lyriques, dans telle symphonie, voire dans de simples « mélodies » pour piano et chant. Ainsi, le quatrième des *poèmes* d'Albéric Magnard (*Quand la mort viendra...*), le *Chant funèbre* de la *Sonate de violoncelle;* également aussi la dernière pièce du très beau recueil de M. Fauré : *La Chanson d'Eve*[9]. La douleur et l'impossibilité de résoudre l'éternel problème, y restent empreintes d'une sereine résignation éclairée d'une sorte d'espoir et de confiance[10]. Que l'on ne craigne pas de voir ainsi les musiciens déserter l'âme humaine. « Bornez-vous au cœur humain, » disent les sages. Mais ce cœur est un monde, un mystère d'infini : on le sait bien depuis *Tristan et Yseult.* Et cette musique moderne, même lorsqu'elle veut

1. Il s'agit de la mélodie intitulée *Cimetière,* sur un poème de M. Jean Richepin.

2. Il ne peut être question de citer ici toutes les œuvres dont l'Océan est le leitmotiv original. Pourtant il ne faut point passer sous silence deux suites pour le piano, toutes deux intitulées *la Mer :* l'une, récente, de M. G. Samazeuilh (Société nationale, 1920); l'autre, plus ancienne, fort intéressante et trop peu connue, de M. Abel Decaux.

3. Toujours l'influence des *salons :* la lumière éternelle, mais lointaine et mystérieuse, des étoiles est bien pâle sans doute, aux yeux qui préferent l'éclat des soirées mondaines.

4. Car ce langage n'a pas vieilli d'une note. De Berlioz aussi, rappelons ce *Lamento du pêcheur* (*Sur la lagune*) aux harmonies si neuves, aux horizons d'infinie douleur.

5. Dans *Sur l'eau.*

6. G. Fauré, second recueil de mélodies.

7. Certains, notamment, de M. Fauré.

8. Cf. les pages sur la *douleur,* du *Jardin d'Epicure.*

9. L'auteur de ces pages a lui-même tenté d'exprimer l'angoisse de voir mourir des êtres jeunes et charmants, en une sorte de *Requiem libre : Chant funèbre à la mémoire des jeunes femmes* (Concerts F. Delgrange, janvier 1920).

10. Et ceci est logique : par la correspondance intime des moyens et des sentiments, l'art moderne s'est souvenu des anciens modes grégoriens, si noblement mystérieux. On l'a noté dans *Pelléas et Mélisande* et chez M. Fauré. Lorsque nous-même avons écrit la suite religieuse intitulée *l'Abbaye* (évoquant la foi de jadis, naïve et simple; cherchant les ruines du temple enseveli sous la forêt nouvelle), ce furent ces modes qui tout naturellement vinrent s'offrir à notre pensée; l'emploi du mineur ordinaire et des notes sensibles aurait semblé trop précis, trop net, trop *certain*...

s'envoler aux étoiles, ne pourrait oublier un instant l'homme et son âme. La douleur, la pitié, y parlent leur langage : voyez le *Soir*, de M. Fauré; le rôle d'Arkel de *Pelléas et Mélisande*, celui de l'*Etranger*, et maint passage d'*Ariane et Barbe-Bleue*. Lorsque, en quelques accords, le musicien semble ouvrir un immense horizon[1], c'est encore la sensibilité toute pure. Donc, rien d'humain n'est étranger à la musique contemporaine. Elle est tout le contraire[2] d'un art de « dilettantes curieux de nouveautés », la nouveauté n'étant ici que le *moyen* nécessaire, nullement ce but puéril : étonner le bourgeois.

On voudrait maintenant qu'il fût possible de citer quelques grandes œuvres collectives, comme la *Neuvième Symphonie* de Beethoven. On souhaiterait que les grandes fêtes de la France, ses souvenirs, ses joies, ses deuils, fussent célébrés par des odes puissantes, vastes épopées de la nation. On rêverait cette destinée sociale de la musique. Mais, il faut l'avouer, ces tentatives sont en bien petit nombre. Peut-être en trouverait-on la cause dans le fait que nos meilleurs musiciens se sentent incompris[3] de la *masse*. Et voici une autre raison, matérielle, étroitement liée à la précédente : l'Etat, les sociétés de concerts ne font rien pour encourager ces vastes compositions, dont le *Requiem* de Berlioz est un des rares exemples (mais il avait été commandé par un ministre de Louis-Philippe, et non de notre « république athénienne »). On sait les obstacles qu'en pareil cas rencontrent nos jeunes musiciens; si leur programme comporte des chœurs, ils doivent *laisser toute espérance*. Personne ne veut se charger des frais, toujours élevés : l'Etat s'en désintéresse le plus complètement du monde; les compositeurs n'ont pas les moyens de payer de semblables cérémonies; les associations d'instrumentistes n'osent risquer de telles entreprises dont la recette est problématique[4], et d'ailleurs nous n'avons à Paris aucune grande salle de concerts comme il en existe dans les principales villes de l'étranger[5]. Peut-être verrons-nous se réaliser nos espoirs, le jour où les citoyens voudront bien apprécier les bienfaits de l'art et comprendre le rôle capital de la musique dans une nation. En attendant, c'est au théâtre que s'expriment avec le moins de difficulté les sentiments sociaux. Le *Messidor* de M. Bruneau est une grande fresque qu'anime l'idéal d'Emile Zola. Il est bien fâcheux qu'à la « première » un public d'abonnés riches, mais simplistes et peu compréhensifs, ait cru devoir accueillir avec froideur une pièce qu'il jugeait anarchiste (c'était fort injuste : le seul anarchiste de ce drame est précisément le seul personnage antipathique); l'idée générale est de glorifier le travail et l'amour; l'or, finalement, étant maudit, comme celui de la *Tétralogie* wagnérienne). — Plus récemment, dans un esprit populaire, la *Symphonie à la gloire de la Belgique*, de M. Paul Dupin, œuvre destinée à une représentation scénique, nous paraît l'une des plus significatives de cette sorte d'art. Nous reparlerons de M. Dupin; c'est un des rares musiciens de notre temps qui aient su chanter les humbles avec quelque noblesse; sa muse ne s'abaisse jamais lorsqu'elle va vers le peuple, ayant conscience que, justement, le peuple vaut mieux que les vulgarités qu'on lui destine le plus souvent. Profondément ému par le sort de la Belgique, par l'héroïsme du petit pays qu'il tient pour sa seconde patrie, M. Dupin a célébré l'âme belge en des chœurs d'une rare sensibilité : complaintes naïves de vieilles qui ont tout perdu, chants majestueux en l'honneur d'Albert Ier, kermesse étonnante de mouvement. C'est là, sans doute, de véritable *musique de guerre*. On s'est étonné, parfois, que la guerre ait médiocrement inspiré nos soldats. Mais d'abord, ils avaient autre chose à faire; et puis le sujet ne les tentait pas. Dans un cauchemar vécu, aurait-on l'envie d'en traduire les angoisses par des poèmes symphoniques ? Ceux qui purent occuper leurs loisirs à la composition s'évadèrent bien loin, dans des pays féeriques de bonheur, de lumière, d'irréelle beauté : on ne peut leur en vouloir[6]. Certes, il y eut quelques intéressantes exceptions, et d'authentiques mobilisés, de vrais combattants ressentirent le besoin de donner une expression lyrique à leurs souvenirs. Tel M. Paul Pierné[7]. D'ailleurs, cela fut rare : à moins d'une révélation inattendue, ne comptez pas sur la guerre pour nous révéler un tout-puissant génie bellico-musical. Mais plutôt, de la grande misère des peuples naîtront des poèmes de pitié, des chants héroïques et funèbres (nous pensons aussitôt à la belle œuvre qu'eût écrite Albéric Magnard, de qui l'énergie farouche et le sentiment tendrement humain semblaient destinés à le soutenir merveilleusement dans cette tâche difficile). On entendra quelque jour — bientôt, souhaitons-le — une fort belle *Symphonie* de M. Tournemire, la *sixième*, avec des chœurs dont les paroles sont empruntées à la Bible : seul peut-être le *Livre* pouvait dire les phrases grandioses de l'immense désolation, et l'espoir d'une aube meilleure.

Nous n'avons parcouru qu'une moitié de la gamme de sentiments que traduit l'art contemporain, et l'on voit déjà son incomparable richesse. Complétant cette étude, nous allons montrer en quoi plus particulièrement cet art reste français. — Mais, tout d'abord, nous jugeons utile de répondre avec quelques détails à certaine objection; elle paraît sérieuse : pourtant (si l'on veut aller au fond des choses) elle ne s'appuie que sur une confusion de mots. A la musique moderne on a parfois reproché de n'être que *sensation* : plus précisément, de ne chercher qu'à « décrire la sensation »; puis, de n'user pour cela que de la sensualité des accords et des timbres, sans égard pour cette Raison qui faisait la noblesse des anciennes *constructions classiques*. Discutons cette critique : un jour plus vif éclairera notre art.

Il est un fait indiscutable, et nous ne voulons pas le nier : nos musiciens, qui ressentent vivement des impressions *de toutes sortes*, n'ont aucun scrupule à

1. Par exemple, dans cette admirable mélodie du *Jardin clos* de M. Fauré : *Je me poserai sur ton cœur*.

2. Est-il besoin de préciser que nous ne parlons pas de certaines « non-valeurs », mais seulement des très nombreuses belles œuvres ?

3. Nous ne mentionnerons que pour mémoire un récent concours : *le Chant des peuples*. En raison sans doute du jury proposé, lequel n'était autre que l'assemblée des auditeurs, il n'attira pas un grand nombre de musiciens marquants; ni M. d'Indy, ni M. Fauré, ni M. Rabaud, ni M. Ravel, ni M. Fl. Schmitt, ni M. A. Roussel, ne furent au nombre des concurrents. Et de sérieux artistes, tels que M. Marc Delmas ou M. Henri Welsch, se virent écartés du prix.

4. C'est tout à fait par exception qu'on peut citer les concerts de M. F. Delgrange, sur quoi nous reviendrons plus loin.

5. L'acoustique du Trocadéro laisse à désirer, la salle Gaveau est trop petite, ainsi que celle du Conservatoire, et le Châtelet n'a point d'orgue; certains théâtres seraient, comme le Châtelet, excellents (th. Sarah-Bernhardt; th. du Château-d'Eau, où furent données des représentations wagnériennes); comme lui, ils ne sont pas consacrés à la musique.

6. Les générations futures donneront-elles une allure d'épopée triomphale à l'attente interminable dans la boue? Peut-être, pour respecter l'histoire vraie, ne devons-nous pas le désirer.

7. *Heures héroïques*, suite symphonique exécutée aux concerts Colonne en 1920.

Copyright by Librairie Delagrave, 1921.

s'efforcer de les *traduire*. Déjà, nous avons analysé la nature de cette traduction : elle n'est point une copie. Mais prenons un exemple. Le sens de l'odorat fut dédaigné, à peu près inconnu des poètes classiques d'autrefois; depuis Baudelaire il a conquis droit de cité dans la poésie[1], ce sens primordial, antique et merveilleux, par lequel on vit beaucoup plus qu'on ne le croit, mais d'une manière peu consciente et qui n'en est pas moins intense. Pourquoi n'eût-il pas étendu son champ à la musique? Les *Parfums de la nuit* (CLAUDE DEBUSSY, *Iberia*, n° II) en réalisent une *transposition* dans le domaine musical : bien entendu, rien d' « imitatif », puisqu'il n'est question de bruits ni de lignes. La vérité, c'est que chez l'homme le rôle de la sensation est bien plus important que ne le pensent les raisonneurs abstraits; mais il ne s'ensuit nullement que le but de l'art soit de *reproduire* une série de sensations cataloguées. Si l'on en croit le philosophe Bergson[2] au sujet des phénomènes olfactifs, on ne pourrait que par un artifice de l'esprit et du souvenir (d'ailleurs assez logique) séparer le concept d'odorat des associations d'idées si curieuses qu'il entraîne aussitôt : mais la sensation complète, pour multiple qu'elle apparaisse ainsi à l'analyse, reste *une* à l'origine; et l'on voit de la sorte l'étrange, la mystérieuse complexité d'un ensemble qu'il ne faudrait peut-être point dissocier. Il en va de même, évidemment, des autres sortes de sensations. Nos idées, nos sentiments *s'y relient* de la façon la plus étroite. Non que nous prétendions identifier l'émotion du cœur et le choc reçu par les sens; mais celle-là correspond intimement à celui-ci; et cette correspondance, en son langage d'art et de beauté, la musique moderne la réalise. Elle enveloppe le tout, elle en est la synthèse : BEETHOVEN fit-il autre chose dans la *Symphonie pastorale*, la plus moderne de ses symphonies? Par son amour de la *sensation*, par la place qu'elle lui accorde dans la vie (nous le répétons : cela ne signifie jamais qu'elle relègue au second plan l'élément d'intime sensibilité, le *cœur*), la musique de notre temps fait preuve à la fois d'un instinct juste et d'un excellent bon sens. Il n'est alors que de savoir *équilibrer* les deux éléments; et nous avons la conscience très nette que de grands artistes comme M. FAURÉ ou CLAUDE DEBUSSY, pour ne citer que ceux-là, n'ont pas effacé le sentiment sous la peinture de la sensation[3]. Au contraire, l'art y gagnant des ressources nouvelles, s'en est miraculeusement enrichi. Nous avons déjà cité le *Cimetière*, de M. FAURÉ : un paysage est devant nous, qui s'étend, si l'on peut dire, jusqu'au fond de nous-mêmes. On aime sa clarté d'opale, son calme éternel; on *s'émeut* à sa grave, religieuse et rustique *tendresse*. Ainsi nos modernes vont très loin dans l'acuité précise de la sensation extérieure; mais la synthèse qu'ils en dégagent, musique souvent géniale, n'en est que plus belle et plus profonde. A leur façon, sans le savoir, ils ont mis en action de la philosophie bergsonienne; ils ont fait craquer les cadres de la simple raison; par l'intuition, ils ont pénétré l'être vivant, traduit la vérité intime, réalisé l'alliance absolue de la sensation originelle et du sentiment qui l'accompagne. Les frissons de l'automne, l'odeur des feuilles mortes, le froid de l'hiver qui vient et la douce tiédeur de ces soleils d'octobre qui semblent encore de l'été, n'est-ce donc point la vie elle-même et tout autre chose qu'un symbole : mais directement, aussitôt, inséparable de la sensation automnale, n'est-elle pas née la mélancolie angoissante, faite de souvenirs et de prescience du futur, qui nous étreint en cette arrière-saison délicieuse, tendre et si triste? A chaque page de *Pelléas et Mélisande*, on trouverait de semblables accents, à la fois intérieurs dans leur essence et tangibles dans leur simultanée relation au monde extérieur (« Il est vrai que ce château est très triste et très vieux... » « Et puis, l'été n'est-il pas là? » etc.) Notez bien qu'il ne s'agit pas du tout d'un *impressionnisme superficiel, jeu de sons* évoquant de simples images. Et le fait de voir, d'entendre ainsi, ne se trouve qu'assez rarement, comme par exception, chez les anciens[4]. On a voulu tenir l'art de jadis pour supérieurement noble, parce que plus abstrait et mieux ordonné (en apparence), par « la Raison ». Mais — il faut bien l'avouer — ces abstractions ne laissent pas d'être froides, à moins que, pathétique ou spirituel, le génie ne les vienne animer. Aujourd'hui la sensibilité insuffle la vie aux images, et l'avenir consacrera, nous en demeurons certain, l'*idéaliste beauté* de cette musique moderne. A la genèse de son inspiration, la lecture d'un beau poème, le souvenir de paysages émouvants préparèrent un état d'âme, une *rêverie profonde* antérieure à la création de l'œuvre, et *dont celle-ci n'est que l'interprète fidèle*. C'est pourquoi il nous apparaît que l'objection à réfuter reposait sur une confusion de termes, ou, si l'on veut, sur un postulat fort arbitraire : « l'art contemporain se bornerait à traduire la *sensation matérielle*, sans plus. » Car c'est précisément ce qu'un examen attentif nous révèle inexact autant qu'injuste.

Puisqu'il en est ainsi de cet art d'évocations, on ne voit pas qu'il soit nécessaire qu'une œuvre *ne porte point de titre descriptif*, pour être *profonde*. Mais aujourd'hui, la profondeur de notre « musique pure » (*sonates, quatuors*), certains même la voudraient contester. Pour eux, issue de sensations, elle n'emploie, ne vise et n'atteint que la sensation. *Caresses sonores*, sans ligne mélodique, *sans idées*, sans construction; miel plus ou moins frelaté; simple volupté de l'oreille, au hasard de taches presque incohérentes et d'harmonies recherchées; rythmes non équilibrés, développements illogiques... Un seul résultat tangible, la sensualité. On rappelle que ceux de jadis étaient des « architectes » épris de raison, respectant la « plastique de l'art musical ». — Devons-nous prendre la peine de répondre au grief de manquer de ligne? il est éternel. MOZART, GOUNOD, BIZET n'y ont point échappé[5]. Plaignons ceux qui ne voient que du pointillisme dans le *Prélude à l'Après-midi d'un faune*, aux dessins si expressifs; et tant pis pour les « musi-

1. Cf. Jules Lemaître, *les Contemporains*.

2. Cf. *Essai sur les données immédiates de la conscience*.

3. Lorsque le musicien est doué d'une belle et profonde sensibilité, celle-ci se retrouve *forcément* en des œuvres même purement objectives, ainsi qu'un grand peintre impressionniste emplit d'émotion de simples études.

Il resterait cependant à parler de certaines œuvres tout à fait récentes, dont (à l'apparence première) les auteurs semblent vouloir bannir le sentiment et l'expression; elles sont inspirées, ou parentes des dernières pièces de M. STRAWINSKY (cf. *Piano Rag-Music* 1920). Ici, l'on se trouve en présence de tableaux violents et mouvementés, peut-être plus « impressionnistes » d'ailleurs que les dessins si bien composés de CLAUDE DEBUSSY. Pourtant ce n'est pas la danse vulgaire, ce n'est pas le spectacle lui-même, mais une sorte de transposition musicale, où les harmonies jouent un rôle important. Et, somme toute, il serait téméraire (et probablement injuste) de prétendre qu'aucune sensibilité ne s'y exprime. Nous reviendrons sur ces questions dans la dernière partie de notre étude.

4. Nous évitons exprès d'écrire : les *classiques*. Car tous les anciens ne le furent pas, et certains modernes sont classiques autant que n'importe quel grand musicien du passé; nous y reviendrons.

5. « La musique de M. GOUNOD n'est pas de la mélodie, mais de la *mélopée*... » (Critiques d'A. de Lassalle, dans le *Monde Illustré*, etc.)

ciens » qui ne discernent pas la netteté gracieuse des contours mélodiques de la *Pavane pour une infante défunte*, de M. Ravel : ils ne prouvent que leur incompétence[1]. Quant à la « construction », comment la nier chez Debussy ou chez M. Ravel ? Nous accordons volontiers qu'autrefois les *premiers temps* de symphonies présentaient certaines symétries (d'ailleurs souvent gênantes ; nous en reparlerons avec plus de détails). Mais on ferait une grave erreur à s'imaginer que cette symétrie fût nécessaire et suffisante L'harmonie des proportions musicales n'exige pas une régularité mathématique ; et si les habitudes de l'intelligence humaine nous ont conduits à certaines formes géométriques, ces formes se peuvent trouver en contradiction avec la *marche du sentiment,* sans d'ailleurs qu'elles soient une condition obligée de l'*ordre général* ni même de l'*unité* dans le développement d'un morceau. Il arrive que cet amour d'un bel alignement (d'où résulte un ordre parfois artificiel, voulu, préconçu) n'ait pas toujours les meilleurs résultats et risque de ne pas conduire aux œuvres les plus vivantes, les plus vibrantes, les plus sensibles, *ni même les mieux véritablement ordonnées.* — Au contraire, voyez les fugues de Bach : une logique s'y révèle, admirable certes, — un équilibre merveilleux du cœur et de la raison, — mais de quelle manière? Dans leur prodigieuse diversité, elles restent *imprévisibles;* chacune offre le genre de développement qui convient à son thème propre, à l'*expression* de ce thème. Et cela c'est la vie, c'est le libre choix[2].

De l'importance que notre art contemporain donne aux accords, on en voudrait conclure qu'il est fâcheusement sensuel. C'est aller un peu vite en besogne. Saint-Saens lui-même n'a-t-il pas écrit, et si justement : « Il faut autant de génie pour créer de belles harmonies que pour créer de belles mélodies. » Cependant nos détracteurs ne se tiennent pas pour battus, et d'après leur avis sévère, mais injuste, — parce que des accords flattent l'oreille, parce qu'il y a volupté musicale, on prétend que ce sont là caresses à fleur de peau. En pareil cas, c'est confondre la sensualité facile de certaines œuvres superficielles avec le noble sentiment de celles qui possèdent le *charme supérieur.* Dans les arts, il est sage de ne pas vouloir opposer la volupté à l'amour profond. Ici, la volupté, c'est la musique même, le respect des lois[3] en vertu desquelles l'Expression, *même âpre et souffrante, reste harmonieuse* et conserve à l'oreille cette intime satisfaction qu'elle a le devoir d'exiger. Au risque de sembler vieux jeu, nous avouons ne pas très bien comprendre la possibilité de la *laideur* dans un chef-d'œuvre, à moins qu'elle ne soit transfigurée par le génie de l'artiste : mais alors la réalisation devient belle, et c'est là toute la question. La matière n'est pas, en elle-même, quelque chose de bas : tout art emprunte des moyens matériels, c'est la condition de notre vie humaine. Il obéit à des ordres intimes, qui sont de respecter le charme de cette matière. Les Raphaël, les Vinci, les Phidias, tous les grands maîtres le savaient bien. — Qu'on admette ou non la prépondérance de la Raison dans la culture française, il n'en demeure pas moins que nos classiques surent aimer le charme et lui garder une place d'honneur. Par là, notre musique moderne est essentiellement de *chez nous.* Parce que de cette manière Gounod, comme Mozart, resta *sensuel,* n'a-t-il pas chanté l'amour autrement que physique? dira-t-on que Juliette et Marguerite n'ont tout bonnement que l' « âme en folie »? Puis, songez à ces mélodies de M. Fauré, si pleines de volupté musicale (le *Parfum impérissable, Lydia, Soir,* la *Bonne Chanson*), — mais aussi de tendresse profonde; et qui donc oserait prétendre qu'il n'y ait là que « sensation matérielle »? Mais nos musiciens furent des sages, *réhabilitant la matière* interprète de leur sentiment idéal. Il semble donc que l'art français d'aujourd'hui ait retrouvé le chemin d'un heureux, libre et sain paganisme, comme l'avait voulu le siècle de la Renaissance. Il a fallu pour cela beaucoup d'indépendance; et cette lumière antique n'est pas une des moindres découvertes de la musique moderne : dans son évolution, celle-ci semble se tourner vers la Grèce de jadis. — Elle la rejoint aussi par certaines voies très classiques qu'avaient ouvertes déjà nos belles époques d'autrefois.

En premier lieu, louons sa vigueur et son équilibre si net. Paradoxe? Nullement, bien que certains critiques aient parlé de « travaux d'insectes ». Ignorant moins ces insectes, ils sauraient leur taille. On a cru *morbides*[4] les harmonies nouvelles, commettant la faute d'attacher un sens aux accords, les isolant des œuvres. Certes, les impuissants, les dégénérés existent : il y en eut, je suppose, à d'autres époques ; laissons-les. Mais on se tromperait étrangement, à penser, parce que M. Fauré composa des mélodies très douces (d'ailleurs puissantes par la profondeur même du charme), qu'il n'ait point à l'occasion le don de la force. Lisez seulement certaines pages de *Prométhée,* le prélude cyclopéen et ce chœur final qui ne le cède en rien, peut-être, à la dernière scène de la *Götterdämmerung;* songez à la fin du second acte de *Pénélope,* au début du troisième[5]... Mais on n'y prend pas garde. L'oreille du public[6] a conservé le goût du colossal ; le sens de la mesure lui fait défaut. On n'a pas toujours compris la modération des moyens par quoi s'exprime la force, chez M. Fauré; ainsi le voyageur venu de l'Egypte se méprend sur la *grandeur vraie* du Parthénon, qui n'est point celle de l'étendue matérielle, mais des proportions. Or, c'est dans les « rapports parfaits » qu'on discerne ce don essentiellement *grec*[7], ce tact suprême, cet équi-

1. Tout au plus accorderons-nous que certains compositeurs fort médiocres, pseudo-debussystes, écrivirent parfois des accords qu'ils croyaient agréables et qui ne sont plus que formules, parce que l'idée en est absente. Mais un tel défaut serait-il donc le funeste privilège des temps modernes? Les anciens aussi avaient leurs formules rythmiques ou mélodiques, et de bien monotones « cadences parfaites ». Et dans ce cas, s'il y avait une ligne perceptible, cette ligne même était formule. A toutes les époques il y eut des non-valeurs; nous n'avons pas à nous en occuper.

2. Ces fugues n'obéissent pas à des symétries *a priori,* encore qu'elles s'astreignent à certaines réponses; et d'ailleurs, dira-t-on qu'il n'existe pas aussi des « rentrées » dans le *quatuor à cordes* de Claude Debussy, ou des combinaisons de motifs dans son *second nocturne?*

3. Cachées d'ailleurs, et que personne ne saurait définir ; elles varient avec les musiciens, avec les œuvres; pourtant elles sont indiscutables et réelles.

4. Jusque dans la description musicale de la maladie, il est arrivé qu'un compositeur gardât la santé de son art. Ce fut le cas de Gabriel Dupont en ses *Heures dolentes.* Ce jeune musicien plein d'avenir, mort en juillet 1914, ne vit point, hélas ! le succès de son *Antar* à l'Opéra. Pour la *Farce du Cuvier,* on l'entendra bien quelque jour. Et la *Suite symphonique* qu'il écrivit en un temps où la convalescence pouvait lui faire espérer de guérir, retrace des souvenirs vécus, de fièvre et d'angoisse : mais avec l'exubérance, avec la volonté d'une nature d'artiste saine et vigoureuse.

5. Il s'agit de cet air d'Ulysse, dont une modulation fulgurante évoque la Force surhumaine d'Hercule. Nous y revenons plus loin.

6. Du moins, celui des « grands concerts ». Il lui faudrait entendre davantage de Mozart et de Haydn...

7. Ne disons pas que « nous sommes des Latins », car Rome fut or-

libre définitif que l'on s'accorde à reconnaître chez nos meilleurs classiques. Et vraiment, n'est-ce pas une qualité de notre pays, cette façon de dire les choses brièvement, sans avoir l'air d'y toucher? Des moyens choisis, la concision du langage, la *densité* de l'œuvre, et la lumière de l'esprit... Contenir son cœur, ne le livrer qu'à bon escient, en dire plus qu'on ne paraît le faire et, comme toutes naturelles, des pensées profondes, sans réclame, sans grosse caisse, sans avoir recours à de gigantesques sonorités[1], n'est-ce point là cette « mesure[2] » que les professeurs de rhétorique vantent si fort à leurs élèves? Une sensibilité qui jamais ne déborde en flots de larmes intempestives et qui pourtant sait pleurer, mais avec une intime pudeur... La beauté résulte des rapports, elle n'est pas dans l'absolu d'une longue période ou d'une orchestration puissante[3].

Mais la perception de ces rapports exige une parfaite culture de l'oreille et du sens artistique. Un public habitué à des musiques qui soulignent tout, qui lui mâchent la besogne de la compréhension, qui parfois exagèrent pour obtenir l'effet, le coupable effet, ne pouvait d'emblée apprécier un art foncièrement discret et intérieur. On l'a vu lors de la « première » de *Pelléas*. Pas de développements, pas de redites, aucune de ces insistances qui viennent à bout des auditeurs les plus distraits. « Il n'y a rien, prononçait en ce jour mémorable une célèbre cantatrice; cela ne se discute pas, on ne discute pas le néant » (sic). (Beckmesser l'avait dit au premier acte des *Maîtres-Chanteurs :* « La mélodie est absente partout; il n'a ni rythme ni mesure... ») Cependant, si notre public ne possède pas toujours la culture nécessaire, l'élite a compris, croyons-nous, le caractère essentiellement classique de ces œuvres[4].

Le propre d'un art classique tient à certaines qualités au sujet de quoi précisément nous venons d'écrire ; il n'est point dans son ancienneté ni dans l'obéissance aux règles que pourraient suggérer les chefs-d'œuvre d'une précédente époque, mais dans une *intelligente,* une *audacieuse* et *vivante évolution.* En leur temps, les vieux maîtres immortels furent *des jeunes,* — esprits originaux et libres, qui plus d'une fois choquèrent leurs contemporains (voyez l'insuccès du *Misanthrope* ou de *Phèdre,* et les « Observations » de l'Académie française sur le *Cid*). Aussi, qu'on veuille bien nous faire crédit, si nous pensons n'exagérer point en accordant à cet art d'aujourd'hui de pures qualités classiques.

Mais il est français par d'autres caractères encore; l'on ne s'étonnera pas qu'ils viennent s'opposer à ceux que nous avions décrits plus haut. Remarquons l'extrême variété de ces œuvres. Dans le même temps, parfois aussi chez le même compositeur, on peut voir des signes fort différents. Pourquoi non? La vie est faite de contrastes, l'esprit souffle où il veut. Si notre musique sait aimer le rêve, la poésie des soirs, le mystère de la nuit et de l'inconnu, la nostalgie des choses lointaines, elle n'en oublie point pour cela les sentiments modérés, la vie journalière... L'homme mûr se souvient de ses joies enfantines; et s'il sent venir les larmes, il estime souvent que mieux vaut rire, ou « pincer » sans rire. La France goguenarde du moyen âge n'est pas morte ; les temps modernes ont vu renaître le comique de la façon la plus heureuse et la plus inattendue : le comique musical aux mille nuances, art profond, si divers, si nouveau, où tant de choses sont encore à découvrir! Toute une gamme s'étend, depuis un humour presque cruel, en passant par l'esprit le plus fin, la franche gaieté, la parodie, jusqu'à la bouffonnerie énorme, la farce grossière d'un « guignol pour adultes » : sur cette gamme nos artistes ne font peut-être que préluder, en comparaison de ce que verront les temps à venir. Mais déjà ils songent à de nouvelles manières d'exprimer le rire, — si peu musical, après tout, dans l'opérette (nous voulons signifier que le comique d'une opérette résulte des jeux de scène, des plaisanteries du livret; à la rigueur, de rythmes burlesques; mais la musique n'y est pas véritablement *drôle;* nous y reviendrons en étudiant l'évolution des genres). On ne peut rester sans cesse grave et sublime, on ne saurait se pencher indéfiniment sur les abîmes du mystère; des instants de détente sont utiles à la nature humaine. Souhaitons que cette détente soit aussi musicale que possible. Elle offrira, de la sorte, la meilleure preuve de goût chez un compositeur ou chez un mélomane. Défions-nous des snobs en apparence les mieux « avertis »; ils versent parfois (cruelle revanche de la matière) dans les joies faciles de l'opérette la plus vulgaire et des danses les plus banales. Il est sage de mesurer la valeur artistique d'un homme, non au sublime qu'il admire (on ne sait jamais trop, ni lui-même peut-être, s'il est sincère), mais à ces œuvres de détente où se complaît sa bonne humeur. Le propre d'une musique réellement *distin-*

---

gueilleuse, éprise du grandiose, non exempte à la fois de lourdeur et de mièvrerie.

1. A part les cas où l'inspiration et le sujet même semblent l'exiger : tel le *Tuba mirum* de Berlioz.

2. A vrai dire, on nous a quelque peu rebattu les oreilles avec cette mesure. Ici nous interprétons ce mot dans le sens le plus large : et c'est ainsi que Berlioz, malgré les dimensions de ses œuvres et son apparence romantique, ne verse jamais dans l'emphase ; il n'use point de redites et garde toujours le sens des justes proportions.

3. Il y a chez Beethoven des raccourcis de l'idée, des envolées subites qui sont peut-être ce qu'il écrivit de plus beau, — sans nier que parfois l'ampleur du développement lui soit nécessaire, comme elle fut à César Franck, à Richard Wagner : tout depend du caractère propre de l'artiste.

4. Il ne s'agit pas ici d'exalter notre nationalisme, mais de préciser ce qui fait un ensemble harmonieux. La parfaite lumière de l'art, l'abondance de la pensée, la conception rapide, la claire intelligence, sont comme des asymptotes de l'esprit, idéals qu'il n'atteint jamais entièrement. Nous voudrions que dans l'art et dans la vie il s'en rapprochât le mieux possible. On a dit souvent que ces qualités furent celles de la France. Si nous le répétons au sujet de notre musique, ce n'est point à l'effet d'en tirer une gloire exclusive, orgueilleuse, à l'égard de notre pays, mais plutôt pour lui rappeler quelles sont les meilleures voies. Nous désirons que l'influence de cette Ecole s'exerce sur les autres peuples, bienfaisante, comme s'exerça jadis celle de la Grèce. Et ce n'est point du tout parce que nous fûmes en guerre avec l'Allemagne que nous regrettons parfois dans sa musique certaines façons de s'exprimer qui nous semblent ennuyeuses, trop inutilement appuyées, ou fâcheusement grandiloquentes, sans que l'*idée de la phrase* vaille tant d'efforts vers l'ampleur et le sublime. Mais simplement, *en soi,* tout cela nous paraît un défaut. D'ailleurs ce défaut trouve chez bien d'autres que chez des Allemands, Tels de nos compositeurs n'en sont pas dépourvus, et les véristes italiens qui triomphent au théâtre en offrent des exemples caractéristiques. — D'autre part, nous n'avons garde de nier quelles furent les profondes beautés de l'art musical au delà du Rhin, et de quelle influence agit l'expansion si hautement humaine de plusieurs grands maîtres germains.

Ces explications nous semblaient utiles dans une étude destinée parfois à des lecteurs étrangers. Situation délicate, de faire apprécier précisément l'*art de nos compatriotes ;* il serait regrettable que notre sympathie parût déterminée par une sorte d'orgueil nationaliste et non par la vérité même ; il serait fâcheux que nos critiques parussent entachées de cette *haine* au niveau de quoi nous ne voulons pas descendre. - Enfin, il y aurait fort à dire sur les relations de peuple à peuple, sur les actions réciproques, sur le plus ou moins de fixite des caracteres de races, et sur leur pureté... Tout bonnement, nous concluons que cette musique française est belle ; qu'elle est une des marques les plus incontestables de l'élévation de notre élite, — et que nous souhaitons sa diffusion, sa portée salutaire non seulement sur notre public, mais sur ceux des autres peuples, quels qu'ils soient.

guée, c'est la distinction que conservent les phrases familières : celle-ci est la plus vraie et sans doute la plus difficile. Les madrigaux du XVIe siècle, d'anciennes chansons françaises savaient être gaies sans vulgarité, sans bassesse, bien qu'au niveau de la vie journalière. Le XVIIIe a respecté cette pure et fine tradition nationale; le XIXe fut beaucoup plus inégal : d'une part, l'opéra-comique d'AUBER et d'ADAM, de l'autre, la romance sentimentale préparaient la voie à la décadence de l'art populaire qu'on regrette aujourd'hui, et sur quoi nous n'insistons pas pour le moment. — Mais, à côté de ces fâcheuses manifestations du « profanum vulgus », des modèles sont restés, à notre époque, d'un art joyeusement alerte, aux ambitions modérées, et qui ne cesse jamais d'être *de la musique,* parfois plus belle, plus durable qu'on ne le suppose. On ne peut aborder ce chapitre sans penser aussitôt à *Carmen,* dont le *quintette* et le *final du second acte* sont en ce genre des manières de chefs-d'œuvre. — De gaies pastorales; des promenades familières, au matin, dans la campagne; des « feuillets d'album » où la sentimentalité de GRIEG et la tendre expansion de SCHUMANN seraient remplacées par la saine allégresse d'un être jeune qui prend plaisir à vivre : n'est-ce point encore du domaine de la musique? En vain soutiendra-t-on que ce n'en est pas la plus belle partie; quelque naturelle tendance qu'on ait à préférer une orientation vers la poésie lointaine et nostalgique ou vers les grands espoirs de l'humanité, il serait dangereux d'établir une hiérarchie et de qualifier des genres comme plus ou moins « nobles » (ainsi fit-on jadis pour les arts décoratifs); il est bon de savoir que dans ces simples causeries la musique peut se révéler très charmante : de même, en des ustensiles de ménage, un œil exercé reconnaît la beauté des formes. (Les Grecs paraient des miroirs, des vases, des amphores, de cette grâce de lignes à quoi l'on distingue un peuple artiste). Et c'est le fait du véritable musicien, d'animer par de la musique des sentiments qui ne sont pas sublimes[1]; la chose est d'ailleurs moins aisée qu'on ne le jugerait *a priori.* Au demeurant, les coteaux modérés de la vieille France ont leur charme et leur harmonie; point n'est besoin de manifester sans répit des ambitions d'alpiniste... Des œuvres de piano, certaines mélodies, — plus rarement quelques sonates, nous en offrent des exemples très précieux, parce qu'également loin de la farce triviale et de l'opérette platement commune; très caractéristiques, étant une forme de musique populaire (et peut-être aujourd'hui la seule possible, tant que le peuple ne sera point éduqué). — Ainsi, les *Vaux-de-Vire* de M. A. GEDALGE, d'après les anciens textes d'Olivier Basselin. Telle également la franche bonne humeur des pièces de D. DE SÉVERAC (*En Languedoc;* ballet d'*Héliogabale,* etc.); les *Scherzos* d'ALBÉRIC MAGNARD, et surtout l'*Idylle* et la *Bourrée fantasque* d'EMMANUEL CHABRIER. Toutes ces musiques, d'autres encore[2], s'opposent évidemment à la poésie baudelairienne; on y oublie de rêver aux départs vers les îles enchantées, aux contemplations sous la nuit profonde... Elles sont aussi le contraire du sublime wagnérien, du mysticisme franckiste, de l'intense et profonde passion « fauréenne ». Elles ont l'absence de mélancolie (ou du moins, elles ne laissent deviner cette mélancolie que par instants), et le solide bon sens des générations paysannes de la terre française. Par là, nous les relions à l'ancien folklore de notre pays. Mais ce folklore même était divers, et lorsque nos modernes gardent son souvenir attendri, ils en trouvent chacun dans leur personnalité des échos distincts. Toutes ces formes de l'art musical contemporain sont comme des hommages à l'histoire de la nation, des manières d'interpréter, de traduire musicalement la « douce France ». Verra-t-on jamais plus tendre souvenance que cet air de Henri de Valois, du *Roi malgré lui?* Est-il besoin de citer les *Chansons à quatre voix* de CLAUDE DEBUSSY, et ses trois admirables *Ballades de François Villon?* Elles sont présentes à toutes les mémoires. Et les contes de Perrault, illustrés par l'inspiration charmante, nette, spirituelle et gracieuse, de M. M. RAVEL? Quel subtil, juste et lucide esprit français dans ses *Histoires naturelles,* sur les proses vraiment classiques de Jules Renard! N'oublions pas non plus ces élégantes évocations du XVIe et du XVIIe siècle, que sont les *Rondels,* de Ch. d'Orléans, le *Bal de Béatrice d'Este,* les *Chœurs d'Esther,* de M. REYNALDO HAHN. — Echos de l'ancienne France ou langage de l'humour moderne, toutes ces musiques continuent la tradition nationale, et surtout celle de l'art populaire, mais souvent avec la finesse et la précision d'artistes d'élite. Ils accomplirent ainsi une œuvre comparable à celle des *Cinq Russes.* Et quant à l'interprétation même du folklore national, elle n'est pas moins riche. On sait quelles merveilles de transcriptions libres, de traductions sans la moindre trahrise (on ne dira plus : *traduttore-traditore*) ont réalisées des musiciens tels que BOURGAULT-DUCOUDRAY, M. D'INDY, M. JEAN HURÉ, M. LADMIRAULT, M. VUILLERMOZ[3]. Il semble que ce soit une résurrection des anciens chants, mais essentiellement *vivante* et non point artificielle, parce que le goût propre de nos musiciens les porte naturellement vers ces modes et vers cette sensibilité[4]. Ce n'est point en effet par hasard, ni par caprice, qu'on les voit s'éprendre des modes anciens, mais parce qu'ils retrouvent ainsi l'*âme celtique* d'un très vieux passé, antérieur aux contrepoints de la Renaissance comme aux simplifications des XVIIe et XVIIIe siècles. Phénomène d'atavisme mystérieux, qui n'est pas un des moins singuliers parmi tous ceux qu'on observe en ces métamorphoses nouvelles[5].

1. BEETHOVEN ni BACH ne sont toujours sublimes. Et pourtant, même lorsque leur Pégase ne s'envole point, on sent le *maître* qui le conduit.

2. Par exemple les *Rondels de Th. de Banville* et les *Sonatines* de M. CH. KŒCHLIN.

3. Nous y reviendrons plus en détail dans la dernière partie de cette étude.

4. En ces sortes d'œuvres, les sentiments peuvent être fort variés, le caractère de chaque musicien rappelle nettement celui de sa province natale. A vrai dire, lorsque la musique se fait plus profonde, — sensible, rêveuse, nostalgique ou sublime, comme celle dont nous parlions tout d'abord, — elle semblerait internationale (bien que la nôtre garde des qualités de forme et de concision qui sont nettement celles de l'art français). C'est ainsi que d'autre part le *final* de la *IXe Symphonie* n'a rien de très allemand, ni d'ailleurs l'*Enchantement du Vendredi Saint,* ni tel choral de BACH, où le *Crucifixus* et le *Qui tollis* de la *Messe en si.* Il y aurait donc « une beauté pour tout le monde », je veux dire pour toutes les nations... Devant les plus profonds sentiments de l'âme, la mort, l'amour et le divin, que deviennent les frontières des pays? On a cru devoir honnir « l'art sans patrie » : il ne suffit pas, cependant, des invectives d'un historien en délire nationaliste, ignorant d'ailleurs des choses de la musique, pour trancher la question par un article de journal. Le débat serait à juger dans le calme spéculatif; mais cela dépasserait le cadre de notre étude. Quoi qu'il en soit, espérons que cet art français est compréhensible à l'élite des étrangers, comme il l'est à la nôtre; et, si nous souhaitons que, diffusant la bonne parole, il puisse heureusement influer sur les tendances des autres peuples, ce souhait, peut-être, n'est pas vain.

5. Sur cette question de la musique et de l'âme celtiques, citons

Nous avons présenté l'ensemble des caractères de cette musique moderne. Si différents, ils ne sont pas incompatibles. Ce sont les manifestations diverses d'une personnalité complexe, celle de la France contemporaine. Il s'en dégage une impression de vitalité puissante et sincère; le résultat, nous le voyons : c'est le renouveau d'un art qui s'épanouit en des voies indépendantes, avec la fierté du devoir librement accompli; — labeur acharné, mais non pénible, soutenu par l'enthousiasme de l'optimisme et l'invincible confiance dans l'avenir. Mais on pense bien que tout cela n'a pu se réaliser qu'à la faveur de ces conquêtes nouvelles, trouvailles d'ailleurs instinctives, auxquelles nous avons déjà fait allusion. Avant d'étudier en détail les transformations des genres, avant de signaler les plus marquantes des œuvres et de montrer les routes qu'elles ouvrent, il nous reste donc la tâche d'analyser d'abord, par un certain nombre d'exemples, les *moyens* de ce langage musical.

Pour certaines personnes simplement frappées d'un phénomène, et qui ne recherchent point sa relation au passé, l'évolution de la musique française aux environs de 1900[1] se définirait d'un mot : *le Debussysme*. Cela demande quelques explications. Dès cette époque, on voyait un mouvement général entraîner vers l'avenir la plupart de nos musiciens. Debussy en apparut l'astre le plus brillant et comme le guide, mais non la cause originelle et nécessaire. Si l'action de *Pelléas* fut considérable, ce n'est point tellement au sens où l'entendaient les auditeurs déconcertés d'une langue nouvelle (ils parlaient volontiers de *plagiat;* pour eux, toute musique inhabituelle était « copiée sur Debussy »). — Mais bien plutôt, le propre de cette action debussyste, en même temps qu'un retour à une conception très française[2], ce fut une confiance plus grande dans les conseils de *hardiesse à l'égard des règles,* que peuvent donner *une oreille sûre, un goût basé tout d'abord sur la beauté musicale.* Berlioz l'avait dit[3] : « Si telle modulation est heureusement amenée, si elle « sonne » agréablement, nous en déduirons *ipso facto* qu'elle est bonne, et *il ne s'agit que de cela,* quand bien même s'y opposerait l'autorité de cent vingt vieillards, eussent-ils cent vingt ans chacun. » De telles pensées libres sont assez fréquentes chez les maîtres; leur ensemble forme une doctrine, et l'on conçoit que tout cela dépasse la personnalité de Claude Debussy (d'ailleurs si originale et si haute). Lorsque le succès de *Pelléas* la mit pleinement en lumière, cette personnalité put agir de toute son influence. Elle encouragea ceux qui d'eux-mêmes se sentaient attirés vers l'avenir par un instinct secret. Mais (et le génie de Debussy n'en saurait être diminué) il semble probable que si ce grand musicien n'eût pas existé, l'évolution ne s'en fût pas moins produite. Ses causes existaient, antérieures, indépendantes. Et les libertés dont témoignait Debussy étaient en quelque sorte *traditionnelles,* parce que de nombreux précurseurs les avaient annoncées. (De leur côté, plusieurs de ses confrères en prenaient d'analogues.) Il y eut bien, à vrai dire, d'assez plates imitations[4], stériles, souvent maladroites, au demeurant fort artificielles. Ceux qui de la sorte ne firent œuvre que de copistes, étaient mal inspirés : leurs productions sombrent dans l'oubli. D'autres, comme M. Ravel (pourtant si distinct), se virent quasiment traités de plagiaires : aujourd'hui, la cause est entendue. Certains contemporains de Debussy (peut-être même à quelques égards légèrement antérieurs), notamment M. Erik Satie avec ses *Sarabandes* (1887), ne doivent pas être rangés au nombre des imitateurs du maître, car celui-ci plutôt s'en inspira[5]. Et le plus grand nombre des jeunes entra dans la carrière en suivant tout naturellement la voie de leur illustre devancier; mais aujourd'hui les meilleurs bifurquent en des chemins qui leur sont propres. — Ainsi, le « Debussysme[6] » ne fut pas l'œuvre du seul Debussy, mais une *étape logique et traditionnelle* de l'évolution moderne.

Ayant ainsi caractérisé l'influence de ce maître, à la fois musicale, nationale et *morale* (d'ailleurs excellente et féconde), ayant rappelé de quelle lumière brille encore cette grande figure de notre histoire artistique, nous espérons qu'on ne se méprendra point sur le sens des citations qui vont suivre. Ses moyens — harmonies, gammes, libertés de modulations et de développements — ne furent pas créés par lui de toutes pièces[7]; il n'en découle aucunement que son génie soit moindre, et que ne lui appartienne en propre la réalisation d'un sentiment si personnel. — Nous ne voulons que rétablir la vérité historique : cet art ne fut ni brusquement révolutionnaire ni follement anarchiste, ni même contraire aux vraies *traditions*[8]. Relié au passé, suivi d'un avenir fécond,

des fragments d'une intéressante lettre du compositeur M. Duhamel (fort expert en la matière), sur ce sujet qui lui tient au cœur. Il entrevoit dans l'avenir, pour la musique de notre pays, une séparation très net e :

« 1° d'un côté les musiciens du Nord, de l'Est et de l'Ouest, pays de race celtique, qui logiquement doivent venir à la tradition celtique caractérisée par la prédominance de l'harmonie (les Gallois la connurent dès le XIIe siècle), la variété des rythmes (surtout impairs) et des modes (la musique populaire des Celtes emploie 29 diatoniques, sans compter les 10 gammes défectives encore usitées en Ecosse et en Irlande);

« 2° d'un autre côté le Midi, dont la race est extrêmement mélangée (Celtes, Sémites, Ligures, Latins), mais aujourd'hui latinisée et qui ne pourra échapper à la tradition italienne (je laisse de côté les Basques, groupe à part).

« Dans cette discrimination future, *les Bretons ont, je crois, un rôle capital à jouer;* « notre pays » est plus qu'une région : une nation... Depuis le XVe siècle, notre civilisation *à nous* a été entravée et nous sommes du reste en train de la reprendre où nous l'avions laissée. » Sans partager absolument toutes les opinions de M. Duhamel, sa lettre nous a semblé fort caractéristique, et capable peut-être d'éclairer d'une lueur, l'obscurité de ce mystère du retour moderne (instinctif et non voulu) aux vieux modes celtiques. M. Duhamel personnellement, « s'est surtout occupé de reprendre, avec les facilités que lui donnent ses études classiques, l'œuvre esquissée par Bourgault-Ducoudray : sauver les vestiges de la musique du peuple celtique, en dégager les caractères traditionnels, afin que les musiciens celtes de l'avenir aient une tradition solide sur quoi s'appuyer ».

1. On peut indiquer, approximativement, les dates suivantes : 1870-80 influence de Berlioz (se continuant d'ailleurs jusqu'à nos jours); 1880-95 influence de Wagner; 1890-1900 influences de César Franck et de Chabrier; 1900-1915 influences de Claude Debussy et de M. G. Fauré; 1912-1922 influences de M. Strawinsky et de M. Schœnberg.

2. Sonorités, moins ambitieusement grandioses, périodes plus concises, moyens choisis avec discernement, etc.

3. Nous réunissons ici en les résumant (mais en gardant les termes caractéristiques de son humour) deux passages de l'auteur des *Troyens :* l'un, extrait de la préface de son *Traité d'orchestration;* l'autre, de l'ouvrage intitulé : *A travers chants.*

4. Par exemple avec l'emploi abusif des neuvièmes de dominante, en quoi des critiques ont cru voir une « formule debussyste » : comme si l'on pouvait réduire *Pelléas* à des formules!

5. Notez qu'un grand artiste n'est aucunement diminué d'un pareil fait, d'ailleurs extrêmement fréquent dans l'histoire de l'art. On sait tout le parti que Wagner a tiré de certaines harmonies de Liszt...

6. Si l'on appelle « debussysme » l'ensemble de ce mouvement.

7. Non plus que M. Fauré n'inventa les « seconds renversements » et les « résolutions exceptionnelles » des accords de septièmes; mais il les employa d'une manière nouvelle, inimitable, à l'expression d'une sensibilité profonde et tout à fait originale; et c'est en cela que réside sa très réelle invention.

8. En accordant un sens plus large à ce mot, parfois si dénaturé, à la faveur duquel on excuse les pires routines des plus médiocres épigones.

il n'en apparaîtra que plus classique. Chemin faisant, nous aurons le plaisir de réfuter (au sujet de DEBUSSY et de ses tendances) quelques assertions qui nous ont toujours paru des erreurs manifestes : forme d'inintelligence, sans doute, due à l'impossibilité d'admettre ces évolutions qui sont la loi même de la vie.

I. Harmonies. — Nous abrégerons un peu, renvoyant le lecteur à des traités spéciaux, tels que l'excellente *Etude sur l'harmonie moderne*, de M. RENÉ LENORMAND. On s'y convaincra, par ses nombreux exemples, de la richesse d'invention de nos compositeurs; on y verra le « mouvement de translation » de toute la jeune école. Cet ouvrage, extrêmement complet et très sérieusement étudié, s'anime de commentaires à la fois hardis, originaux et fort raisonnables. M. LENORMAND est probablement le seul musicien âgé qui comprenne les jeunes et qui sympathise avec eux...

Mais notre tâche est plus restreinte que celle de son livre. Elle est de montrer seulement que cette évolution fut naturelle et préparée par les maîtres.

L'harmonie est chose importante à notre époque, n'en déplaise aux apôtres de la seule écriture contrapunctique. Il n'est pas juste, il n'est pas conforme au phénomène de l'audition, d'analyser les groupements de sons au seul point de vue des lignes. S'il est très vrai que les mouvements des parties soient perçus par l'oreille avec une logique singulière, celle-ci n'accorde pas moins d'attention à l'effet produit par la simultanéité des notes; comme on dit, elle entend aussi bien « verticalement » qu' « horizontalement ». Il est facile de s'en convaincre au charme de tel accord, comme au désagrément d'une basse fausse ou d'une modulation maladroite. Souvent l'expression vient des harmonies autant que de la ligne vocale; et maintes fois ces harmonies ne sont point le résultat de mouvements mélodiques, mais l'*idée première* du compositeur. M. D'INDY lui-même, si fervent qu'il puisse être du style polyphonique, n'a-t-il pas écrit ces passages où les accords jouent un rôle primordial[1]?

ARFAGARD

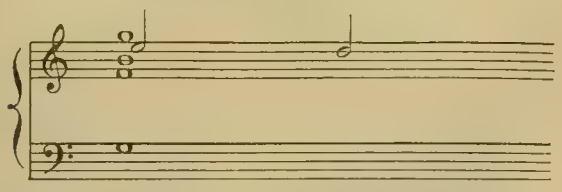
Mal - heur!

tres ralenti

FERVAAL

Ils dor-ment, ils dor-ment, tous ceux que j'ai - mais...

Dans une intéressante lettre à M. LENORMAND, M. D'INDY se montrait quelque peu sceptique à l'égard de l'harmonie : « Certains accords passent de mode, y disait-il en substance; hâtons-nous d'en parler avant qu'ils ne soient désuets. Aujourd'hui, oserait-on encore employer « l'appogiature de la quinte dans l'accord de septième de dominante », si chère à GOUNOD? » On ne peut celer qu'il n'y ait en ces paroles quelque ironie à l'égard de la mode. Mais nous avons déjà spécifié notre façon de penser en pareil cas : *aucun accord n'est vieilli*, si le génie du musicien le sait galvaniser. Et précisément au sujet de cette harmonie qu'on pourrait croire démodée :



on la rencontre assez souvent chez M. GABRIEL FAURÉ, notamment à la fin de *C'est l'extase*, l'une de ses plus raffinées mélodies; personne ne s'avisera de l'y trouver désuète. M. RAVEL, à l'occasion, ne se prive aucunement de l'écrire; et pourtant il n'est pas un

1. Les exemples musicaux ont été empruntés, pour la plupart, à des œuvres éditées par M. Durand et Cie.

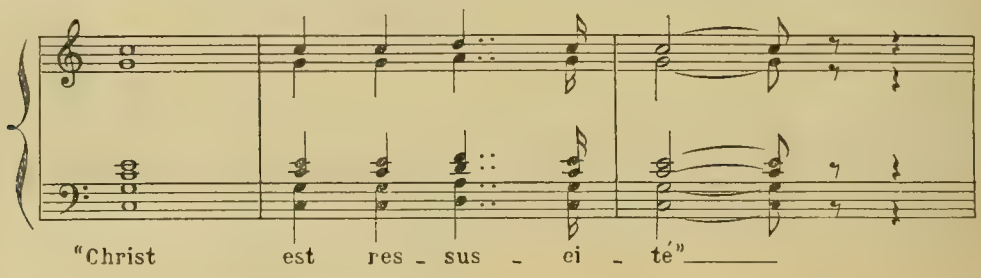
rétrograde; mais, esprit libre, il choisit ses moyens sans souci de la mode du jour.

La vérité (nous l'avons dit plus haut), c'est que *seules les formules sont sujettes à passer*. Des suites d'accords parfaits modulants sont-elles banales? Nous n'en savons rien[1]; mais il est sûr que les accords de *Fervaal* cités plus haut (*Ils dorment...*) ne nous semblent, *dans ces passages*, nullement vieillis.

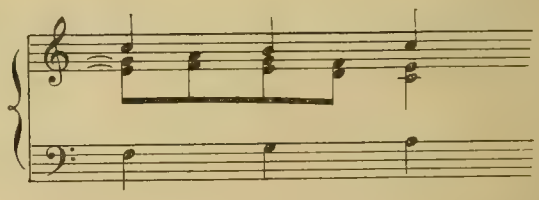
Ce préambule n'était pas inutile, sans doute, pour nous excuser de donner à l'étude du langage harmonique toute l'importance dont nous le croyons digne. Entrons maintenant dans le détail.

1. Quintes successives. — On sait que les traités d'harmonie et de contrepoint *proscrivent rigoureusement* (sauf de rares exceptions) *deux ou plusieurs quintes de suite*. Dogme infaillible, semblait-il aux théoriciens... Mais quoi! des quintes charmantes et fort musicales, de Debussy ou de M. Ravel, ne seraient-elles que des manières de blasphèmes? Qui croire désormais : où donc est la vérité, et que penser de l'ancienne défense?

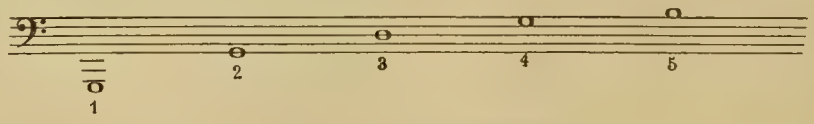
Là encore, nous aboutirons à la conclusion de Berlioz sur l'infaillible *criterium* de l'oreille contre l'autorité des règles. — Mais d'abord, examinons de plus près. En des lois mathématiques (nullement prouvées, et d'ailleurs inexactes en leur application même), des savants crurent retrouver la cause de cette proscription à l'égard des quintes. C'était, pour des hommes de science, se montrer étrangement téméraires. Il est hors de doute aujourd'hui que les quintes consécutives peuvent être employées de la façon la plus heureuse. Au demeurant, on sait qu'elles existent même dans toute musique : l'oreille interprète à sa manière ce mélange raffiné et subtil des *harmoniques* avec le son principal. Car le son, en général, est multiple. Il émet le plus souvent ce qu'on appelle des harmoniques, et les accords les plus simples sont déjà, *réellement*, très compliqués, dissonants, voire « polytonaux[2] ». Je sais bien que ces harmoniques sont faibles; l'oreille ne fait qu'en déduire la notion de timbre[3]. Mais ils n'en existent pas moins, et les sons combinés d'un accord de septième de dominante forment un ensemble « effroyablement dissonant ». La nature inspira donc les facteurs d'orgue lorsque, pour accentuer l'harmonique n° 3 (à la douzième du son fondamental), ils ajoutèrent les « jeux de mutation », qui donnent la quinte des notes principales. (Ces jeux d'ailleurs exigent une sonorité des plus discrètes, et le résultat, un peu monotone, ne correspond aucunement à l'écriture, beaucoup plus raffinée et plus variée à la fois, de nos modernes *quintistes*.) La disposition des voix dans le chœur final du *Faust* de Gounod évoque précisément ces jeux de mutation :



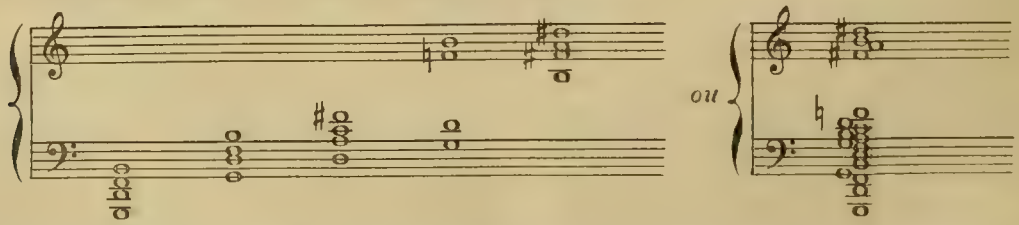
L'orgue en outre, avec ses doublures à l'octave haute ou grave (*4 pieds* et *16 pieds*), produit forcément des quintes, renversements des quartes correctes, et nul ne s'en plaint. Il en est de même à l'orchestre. Les traités vont jusqu'à permettre certaines quintes par notes de passage (voir l'exemple de Gluck cité par Reber), telles qu'on en trouve assez fréquemment chez Bach, réalisées de la sorte :



1. Ou, pour mieux dire : cela dépend des cas, et du compositeur.
2. En ne tenant compte que des harmoniques 1, 2, 3, 4 et 5, c'est-à-dire :



un seul accord de septième de dominante contiendra, *à la fois*, toutes les notes suivantes :

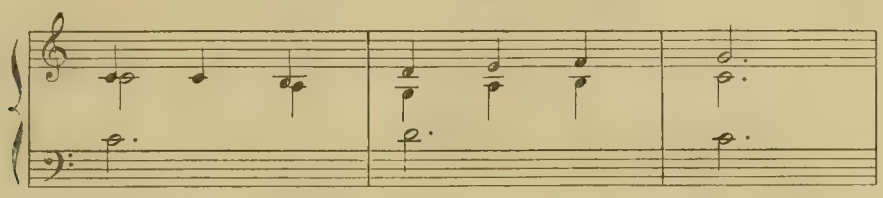


3. Chose curieuse, le timbre du piano se trouve changé par l'adjonction de certains harmoniques. On en trouve un intéressant exemple dans le cinquième concerto pour piano de Saint-Saens (cf. R. Lenormand, *Étude sur l'harmonie moderne*, p. 15). Cet exemple est d'ailleurs nettement polytonal; il est vrai que la polytonie n'y intervient que pour donner cet effet de timbre particulier. Mais elle n'en existe pas moins.

Elles sont évidemment logiques, et pour le moins aussi bonnes que ces septièmes ou ces neuvièmes autorisées dans le style contrapunctique.

Il serait donc absurde de tenir pour *répréhensible en soi* la sonorité des quintes consécutives. Tout dépend de la manière, et l'oreille seule reste juge. — Mais alors, on peut se demander l'origine de cette interdiction aujourd'hui abolie dans la musique libre. Les débuts de la polyphonie n'étaient que quintes ou quartes; d'où vient qu'on y renonça? Si l'on se reporte aux œuvres mêmes, l'évolution médiévale nous montre que tout se passa *graduellement :* peu à peu les quintes successives se firent plus rares; on en voit de nombreuses au XIIIe siècle; il s'en rencontre encore au XIVe, au XVe; mais au XVIe elles n'apparaissent plus guère que sous la forme de quintes « retardées » ou de passage. On ne peut donc supposer que, par une subite révélation d'en haut, le goût des musiciens — désormais sûr et impeccable — ait exilé ces quintes du royaume des sons. Il est possible que, l'introduction de la tierce habituant l'oreille à des sonorités nouvelles, celle-ci n'ait plus admis certains enchaînements assez durs, tels que :

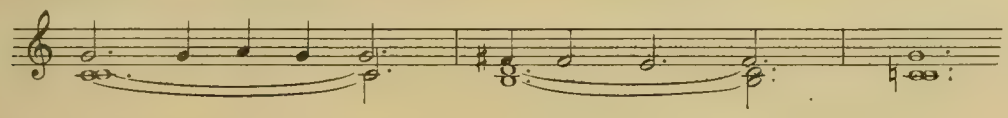
Manuscrit de Bamberg, XIIIe siècle.



Mais il existait des quintes beaucoup plus douces :

Motet de PIERRE DE LA CROIX, XIIIe siècle.

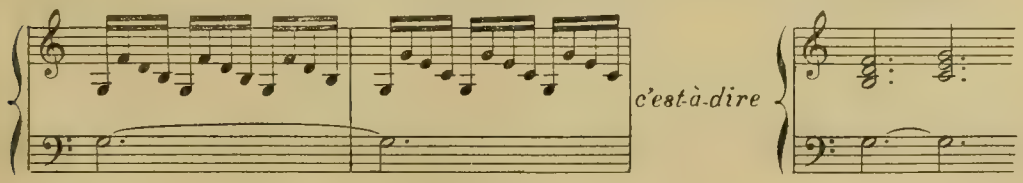
et plus loin, dans le même morceau :



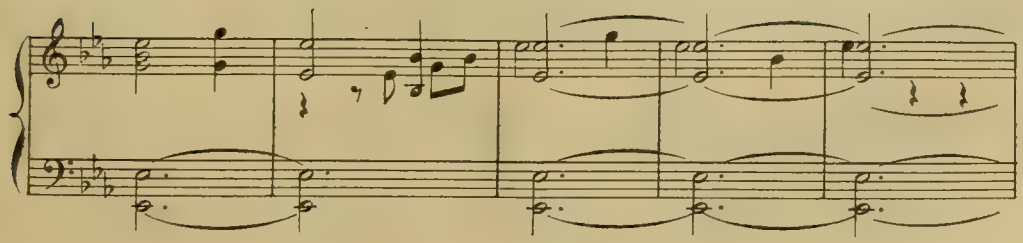
Nous penserions plutôt que la souplesse même de l'art contrapunctique, le désir de mieux faire chanter les parties, l'idée de les écrire en *imitations,* amenèrent tout naturellement les compositeurs à renoncer au style archaïque dont les mouvements parallèles avaient quelque chose de massif et de monotone (bien que non sans grâce parfois, comme la ligne un peu raide, mais expressive, d'une vierge de primitif). Ainsi, progressivement, les « quintes de suite » tombaient en désuétude; il devint logique alors que l'oreille des artistes et surtout la « science » des théoriciens les jugeassent mauvaises. Pendant plus de deux siècles, elles furent écartées du langage musical. Cependant elles subsistaient malgré tout dans le son même, dans les jeux de mutation, dans les doublures de l'orgue et celles de l'orchestre; enfin, elles se présentaient parfois comme notes de passage.

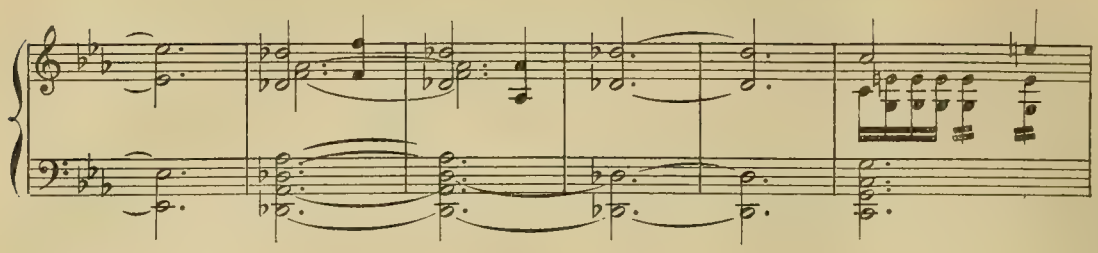
D'ailleurs, il n'est pas impossible d'en rencontrer chez certains maîtres à l'état de « quintes réelles ». En voici quelques exemples :

J.-S. BACH : *Concerto en ut majeur,* pour orgue.

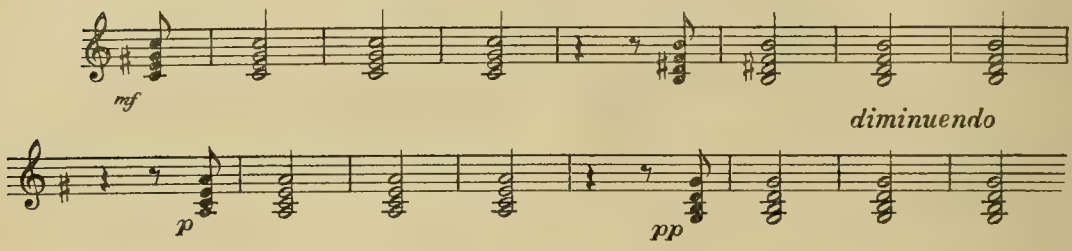


BEETHOVEN : *Symphonie héroïque.*

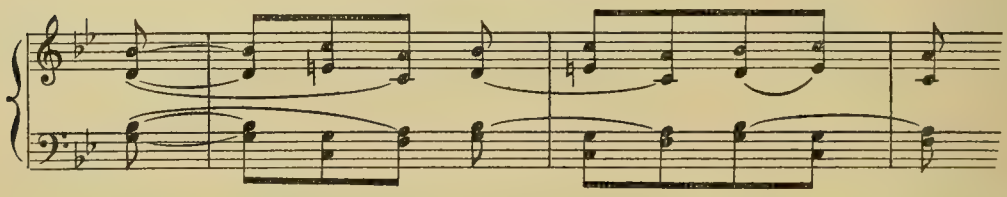




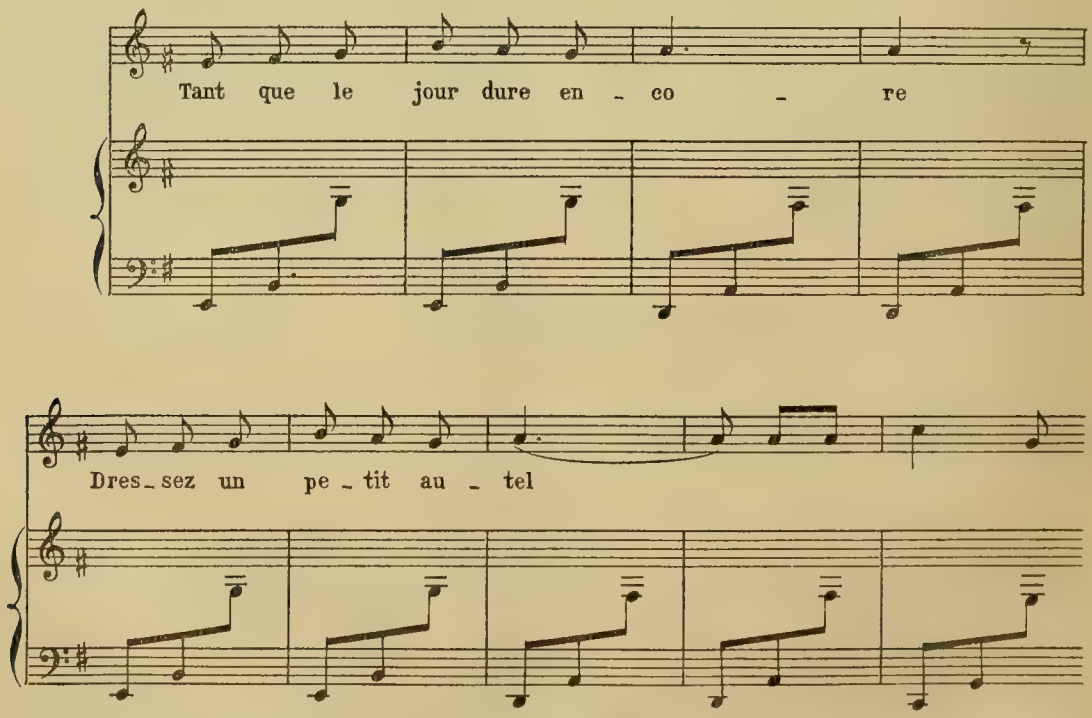
ROSSINI : *Guillaume Tell* (acte II).



SCHUMANN, op. 26, *final*.

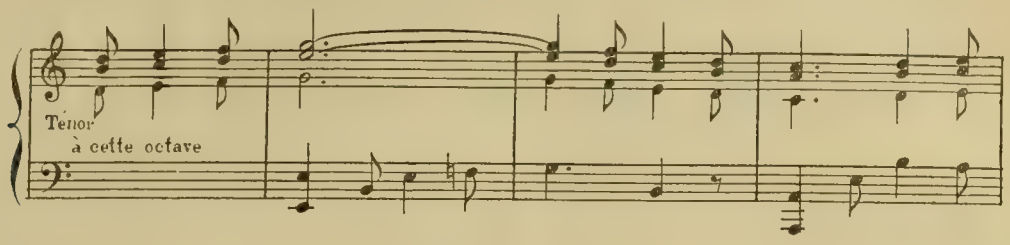


Pour les quintes successives à la basse, elles furent dès longtemps admises. La *Marche funèbre* de CHOPIN en est un admirable exemple. On en rencontre chez WAGNER, et l'on se souvient du début de l'*andante*, si profond, du second *Quatuor* de M. G. FAURÉ. On connaît moins ce curieux passage du *Jean de Nivelle* de LÉO DELIBES (1880) :



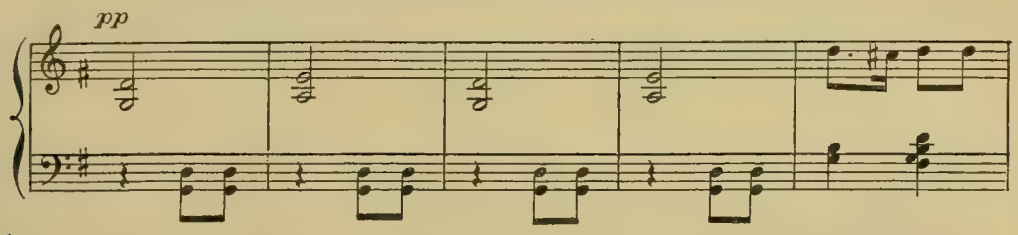
Le caractère archaïque résulte à la fois de cette écriture par mouvements semblables, du choix des accords et de la tonalité incertaine de *mi* mineur oscillant vers *sol* et vers *do*.

Les modernes, peu à peu, généralisèrent l'emploi des quintes successives — chacun suivant sa nature propre, car il faut bien noter que ces réalisations comportent une très grande variété. Un des plus anciens exemples de ces nouvelles manières d'écrire se trouve dans les *Pêcheurs de Perles* (1863), de Bizet; ce sont des quintes très à découvert, et fort expressives :

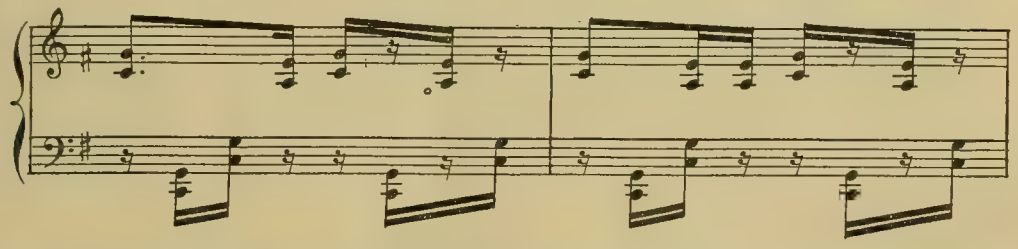


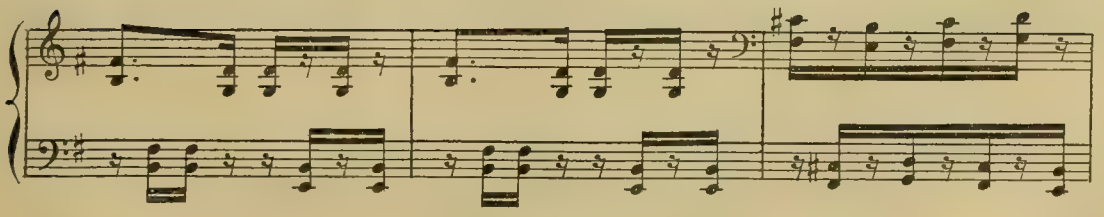
En voici d'autres, charmantes, et si limpides, au second acte de *Namouna* de Lalo (1882)

(« la Sieste. Une île de l'Archipel. Au fond, la mer bleue... »)

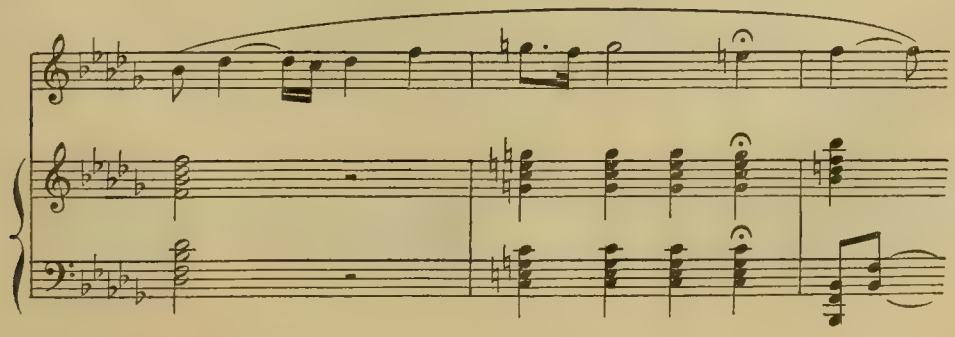


et plus loin :

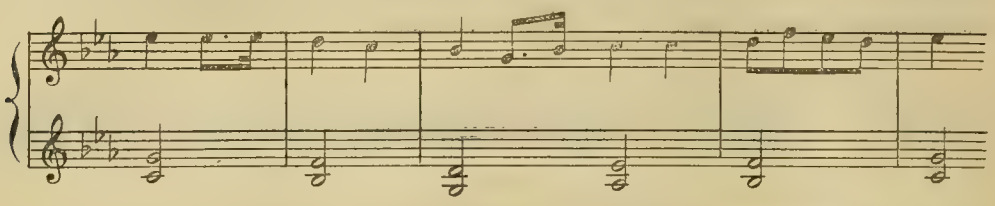




Dans *Lakmé*, de Léo Delibes (1883), on trouve :



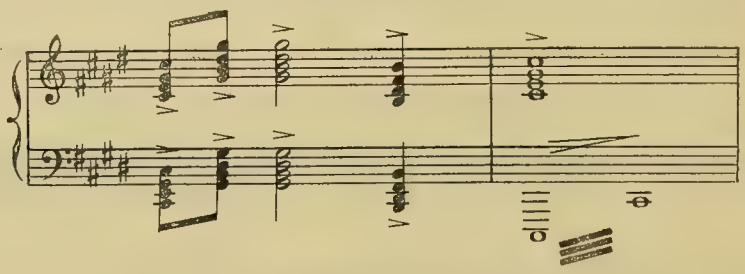
Dans son *Voyage imaginaire,* M. Lenormand écrivit (1889) (chapelle bretonne) :



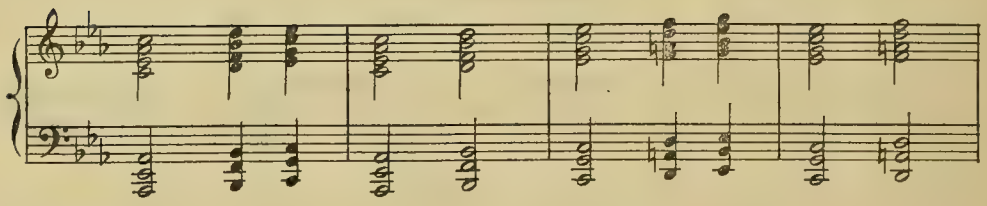
Nous ne citons que pour mémoire les quintes du *Pas d'armes du roi Jean,* de Saint-Saens, celui-ci n'ayant voulu qu'une sonorité de cloches. Mais enfin puisqu'il les écrivit, c'est qu'apparemment il ne les jugeait point désagréables.

De là aux accords qui surprirent et choquèrent les attardés, lors de la première représentation du *Rêve* (1891), il n'y avait qu'un pas. A vrai dire, l'atmosphère d'église, la vision d'une sainte de vitrail un peu hiératique en sa raideur gracieuse de statue médiévale, suggéra au compositeur ces moyens encore exceptionnels (bien qu'ils ne fussent pas entièrement nouveaux, comme nous venons de le montrer). Ainsi, le plus souvent, un néologisme est imaginé pour traduire une expression particulière. L'essentiel, c'est qu'il demeure adéquat au sentiment; et pour le *Rêve,* les quintes de M. Bruneau sont admirablement bien à leur place : celles du prélude, austères et fortes; celles de la *Légende dorée,* archaïques et charmantes.

Le Rêve (Prélude).

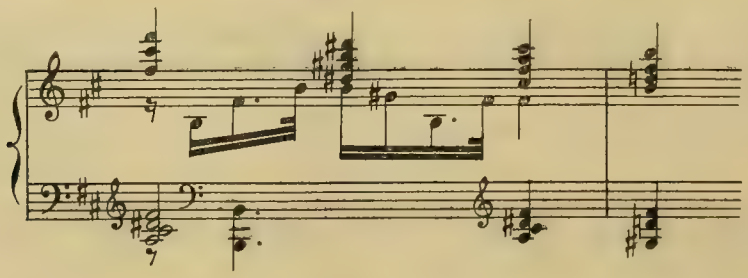


Le Rêve, page 9.



Quelques années auparavant, Chabrier avait écrit dans *le Roi malgré lui* (1887) et dans *Gwendoline* (1882-86) des enchaînements parallèles de septièmes et de neuvièmes de dominante (ainsi que César Franck), sur lesquels nous reviendrons plus loin[1]. A la même époque, ce furent, avec Claude Debussy d'autres quintes d'où se dégageait une lumière encore inconnue. Elles se trouvent, notamment, dans les *Proses lyriques* et dans les *Ariettes oubliées* (« *Chevaux de bois* ») :

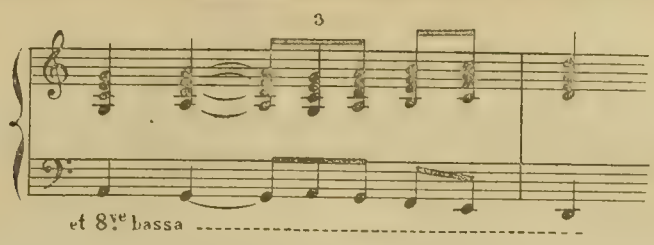
Proses lyriques : « De rêve... ».



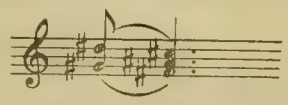
Maintes fois par la suite, Debussy recourut à cette sorte d'écriture, mais sa richesse d'imagination le préserva de toute monotonie. Tantôt il emploie les quintes pour accompagner des tierces de passage, comme en cette mesure de *Pelléas et Mélisande*[2] :

1. Ils comportaient, naturellement, des quintes consécutives.

2. La première représentation de *Pelléas* eut lieu en 1902, mais la composition de l'œuvre remonte à plusieurs années auparavant.

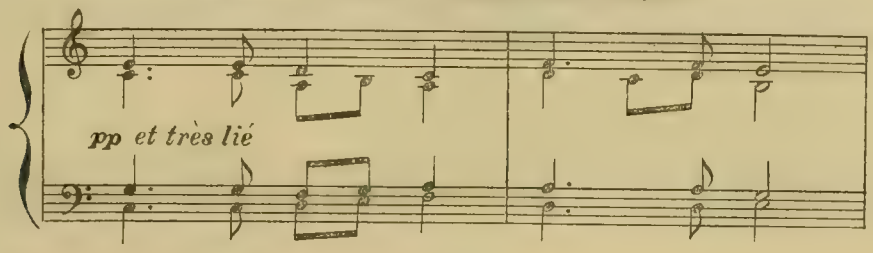


tantôt pour le charme de la sonorité, par exemple dans les *Sirènes* (troisième nocturne) :



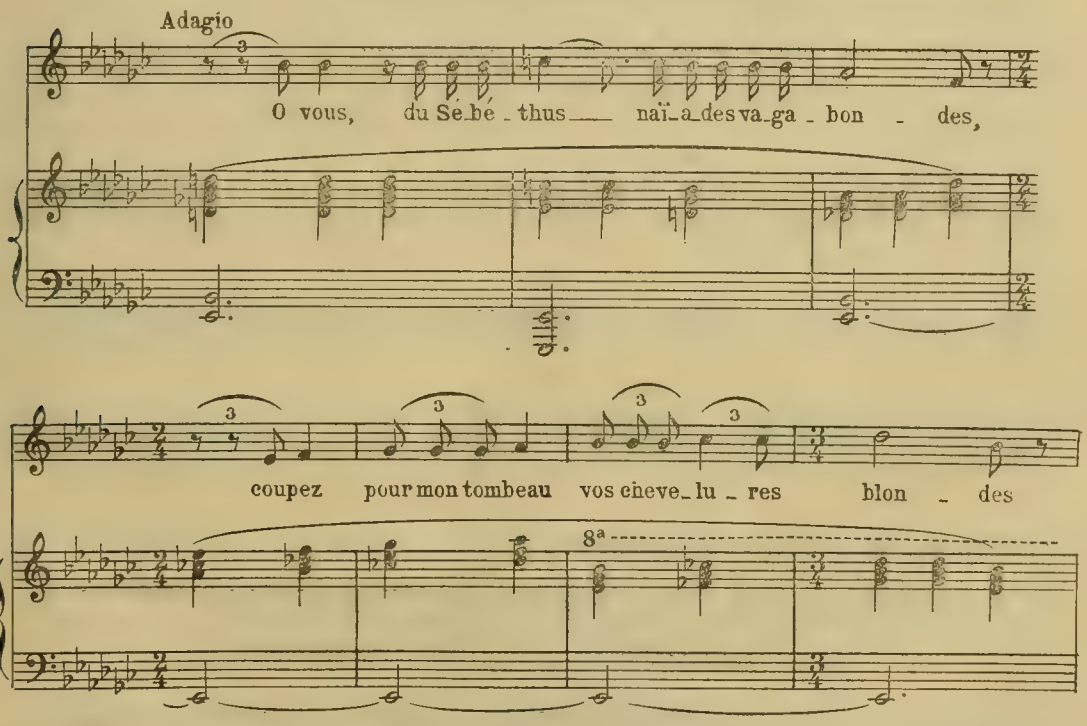
Nous citerons encore l'usage logique de ces quintes de passage, dans l'*Abbaye* (Ch. Koechlin, 1899-1900) :

« *Requiem* », extrait de l'*Abbaye* (chœur *a capella*).



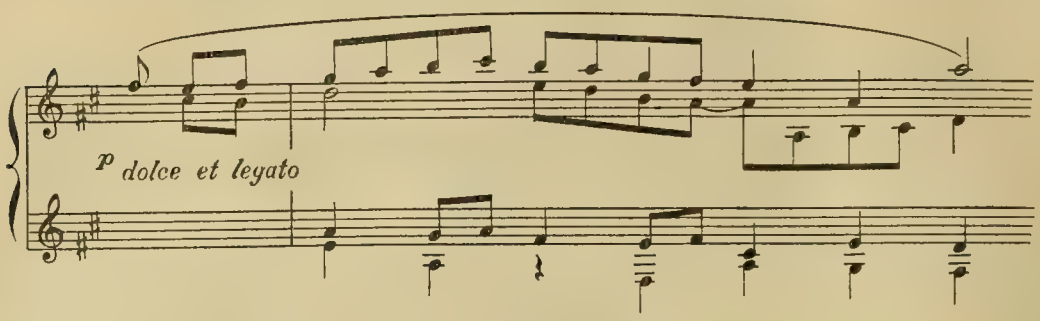
et les mesures suivantes d'une mélodie du même auteur :

Néère (1900-1902), poésie d'A. Chénier.



N'allons pas plus loin : les enchaînements de quintes sont aujourd'hui *classiques;* de toute façon, la cause est jugée; l'usage n'a rien d'illogique au point de vue tonal (ainsi que le prétendaient certains théoriciens); et ces harmonies même ne sont jamais rudes, lorsqu'on les sait réaliser avec l'art et la souplesse qu'elles demandent. Nous n'insistons que sur un dernier point : les quintes de suite sont admissibles, non seulement dans les accords à mouvements semblables, mais aussi bien dans le style contrapunctique. En fugue libre, notamment, pourquoi ne pas les écrire? Il en résulte de précieuses ressources, qu'on n'aurait aucune raison de s'interdire (si ce n'est comme entraînement provisoire, pendant qu'on s'astreint à la rigueur d'un contrepoint strict). Dans cet ordre d'idées, il est évident qu'il n'existe aucune raison sérieuse pour « défendre » le passage suivant :

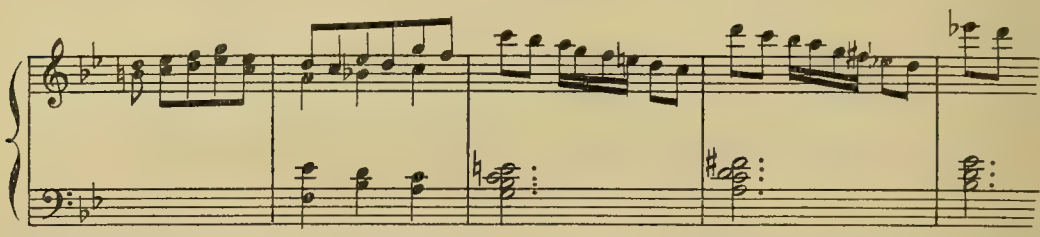
CH. KŒCHLIN, *fugue* de la 5e *Sonatine.*



Mais « l'écriture parallèle » n'est point limitée aux seules « quintes successives ». De nos jours, toutes sortes d'accords de seconde, de septième, de neuvième, et bien d'autres encore, sont couramment enchaînés de cette façon. Or, la chose est plus ancienne qu'on ne l'imagine. Nous pensons qu'on l'ignore parfois; en voici des exemples.

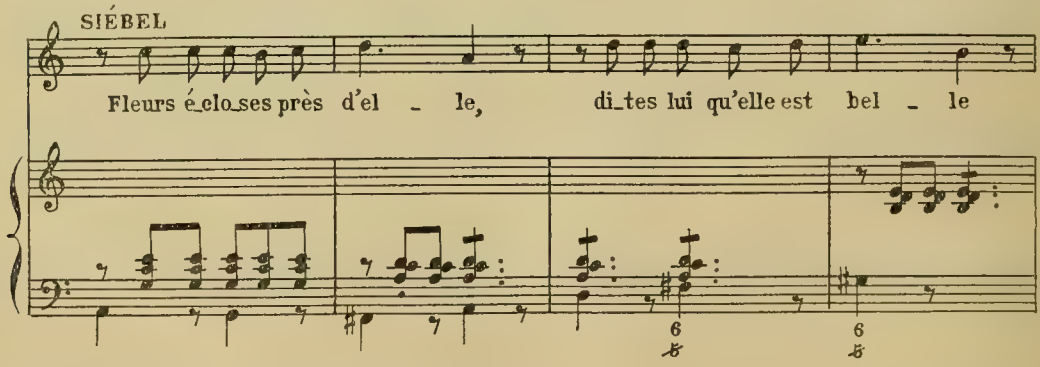
2. Divers enchaînements parallèles. — Accord de *sixte sensible.* Cet accord est probablement le plus doux[1] de toute la série des renversements de septième de dominante, et c'est pourquoi sans doute on en trouve la réalisation suivante, déjà chez MOZART :

Sonate pour piano.

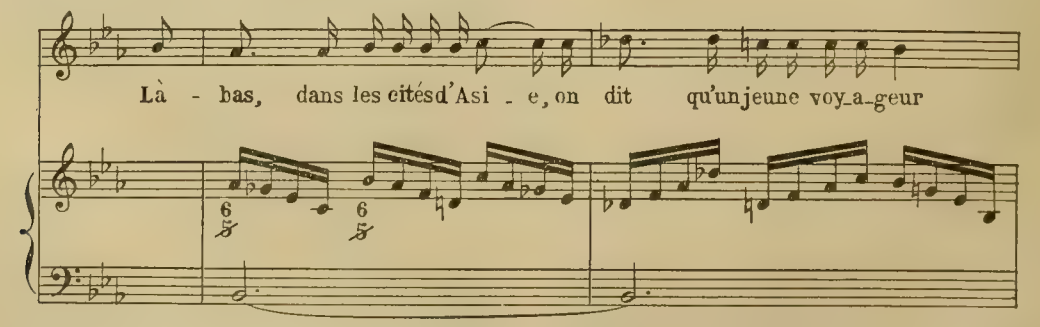


De nos jours, de tels enchaînements sont très employés; on en trouve plus d'un exemple, notamment chez CLAUDE DEBUSSY (cf. *Pelléas et Mélisande, Scène des cheveux;* etc.).

Sixte et quinte diminuée : on connaît bien l'air de *Siebel*, du *Faust* de GOUNOD (1859)... Encore que certaines personnes le trouvent un peu vieilli, il ne laisse pas d'offrir la nouveauté de l'enchaînement suivant :



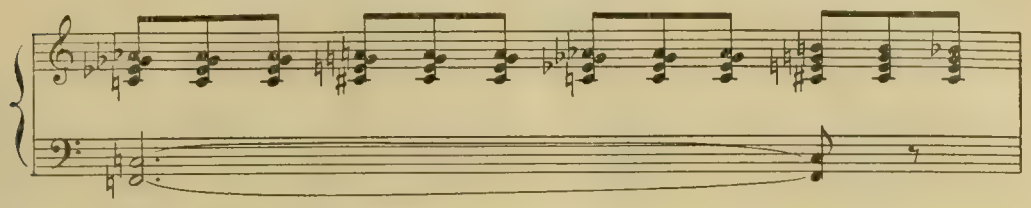
Et l'on trouvera, dans *Briséis,* de CHABRIER (1889) :



1. Les seconds renversements sont en général d'une sonorité harmonieuse et pleine, et c'est par un inexplicable préjugé (reste d'anciennes routines au sujet de la *quarte tenue pour dissonance*) que certains traités les semblent craindre. L'œuvre entier de M. G. FAURÉ a fait justice de tout cela..

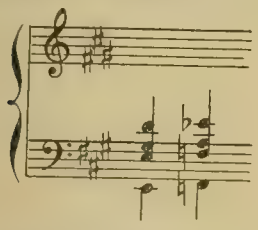
Et de même :

CH. KŒCHLIN, *Hymne à Astarté* (1898) extrait des *Chansons de Bilitis.*

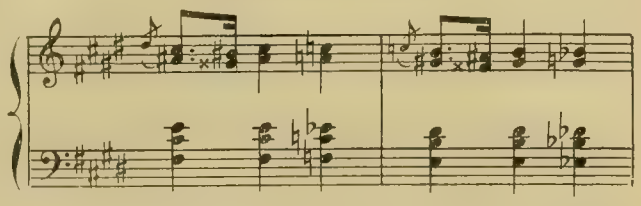


Quant à l'accord de *septième de dominante à l'état fondamental,* on rencontre dans les œuvres de SCHUMANN et de CHOPIN des passages tels que ceux-ci :

SCHUMANN, *Scherzino,* op. 23, n° 3.

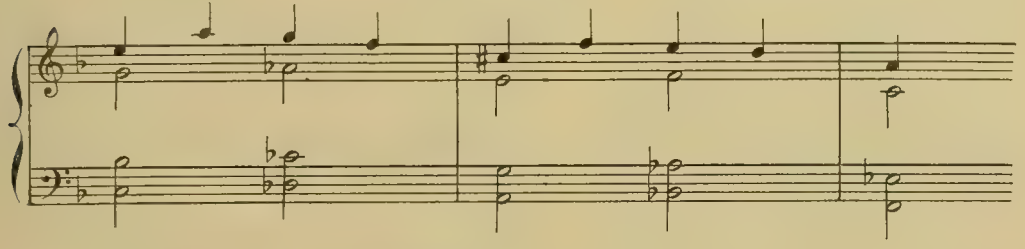


CHOPIN, *21e Mazurka :*

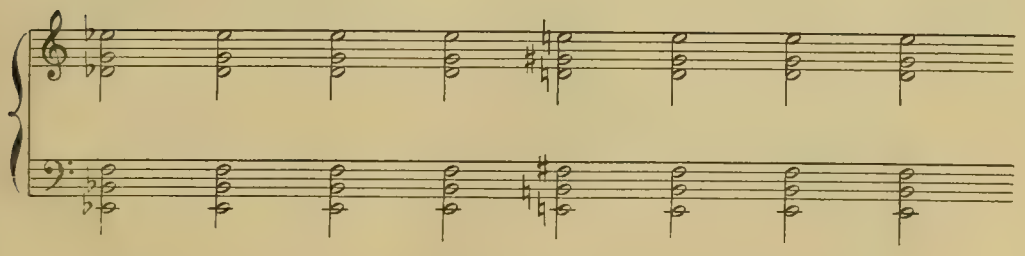


Et dans le *Quatuor à cordes* de CÉSAR FRANCK (1889) :

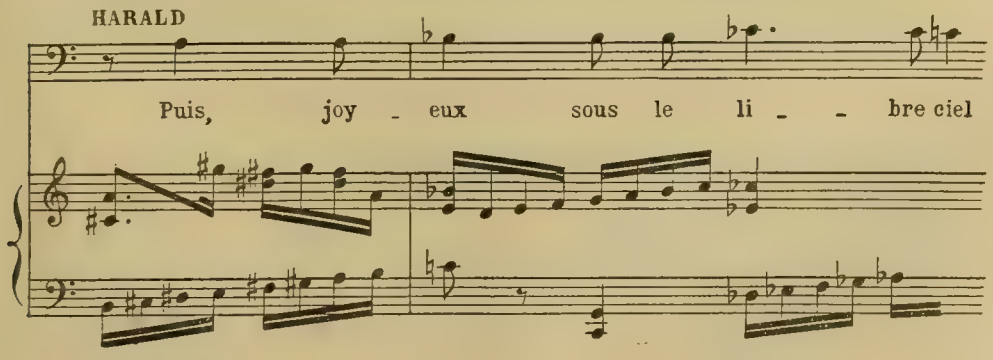
1er morceau :



Final :

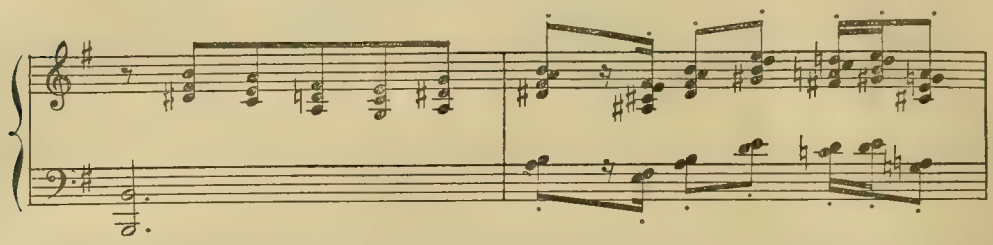


Assez ancien également, cet exemple de *Gwendoline* (1882-1886) de CHABRIER :



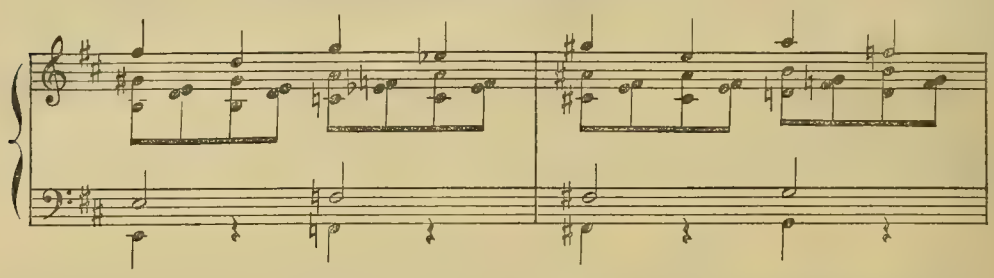
Enfin, le *troisième renversement* (+ 4) se trouve employé comme il suit, par M. Ravel :

l'Heure Espagnole :

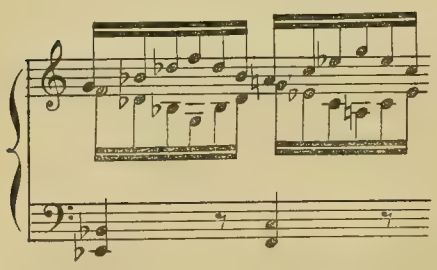


Neuvièmes de dominante. — Ces enchaînements de neuvièmes « à l'instar de Debussy », qui chez certains imitateurs ne sont plus qu'ennuyeuses formules, offrent une grande variété dans *Pelléas et Mélisande* suivant la disposition même des notes de la neuvième. Peut-être en pourrait-on déjà rencontrer chez Wagner, et même dans les œuvres de Chopin. Nous citerons quelques exemples, qui ne datent point d'hier :

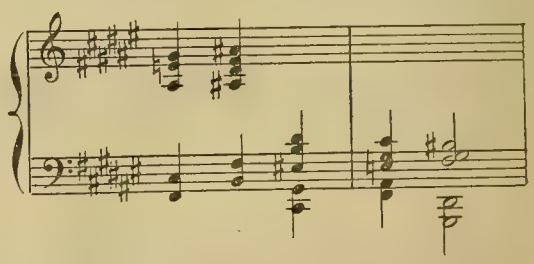
Final de la *Symphonie* de C. Franck (1886-88) :



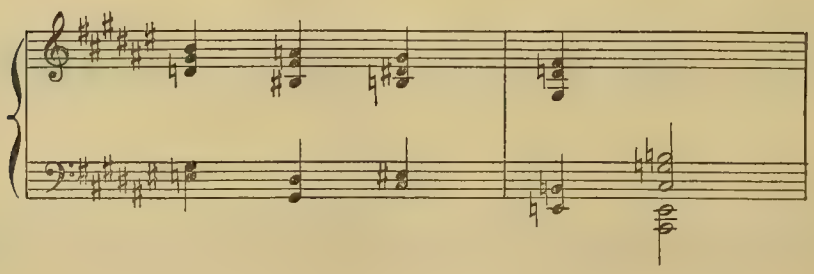
Chabrier, *le Roi malgré lui* (1887) :



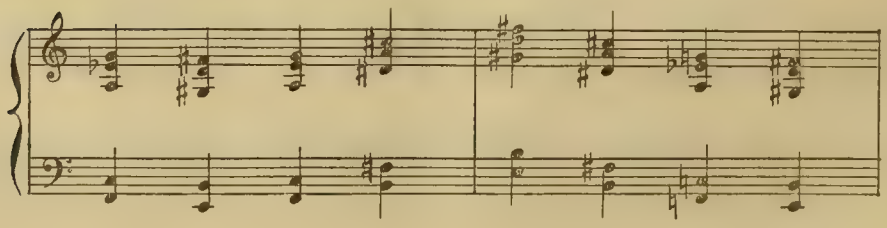
Erik Satie, 2de *Sarabande* (1887) :



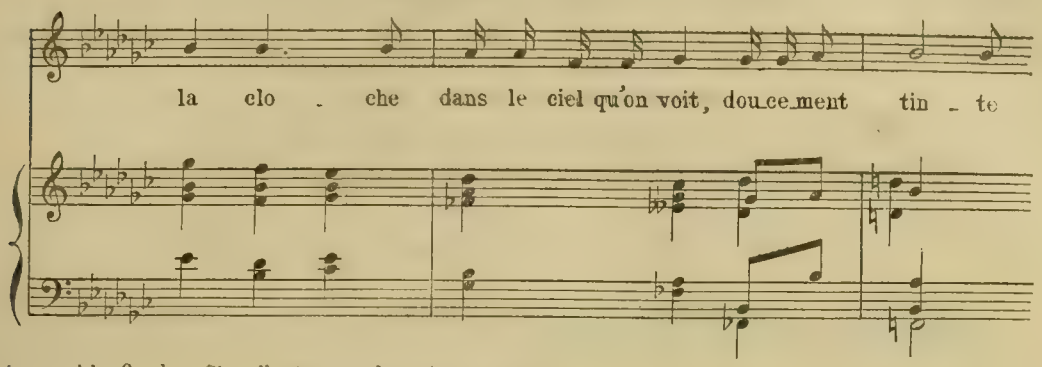
Erik Satie, 2de *Sarabande.*



Léon Moreau, *Ballade des dramatiques amours* (1890) :



G. Fauré : « *D'une prison* » (poésie de P. Verlaine).

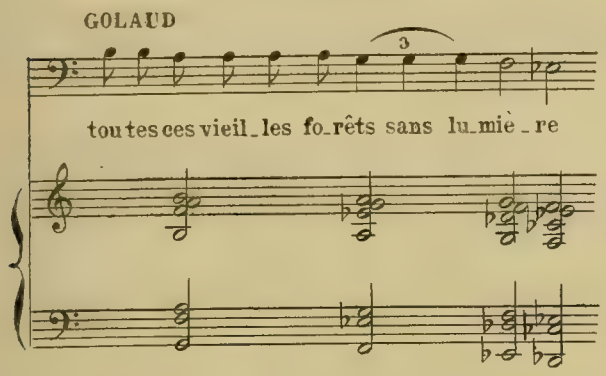


Voir aussi la fin de : *C'est l'extase...*, du même auteur.

On remarquera que chaque musicien écrit ces enchaînements dans un caractère différent : ce caractère varie avec la nature de l'auteur, avec le sentiment à exprimer. C'est ainsi que les neuvièmes de Claude Debussy, parfois si limpides et lumineuses, se font sombres à l'occasion :

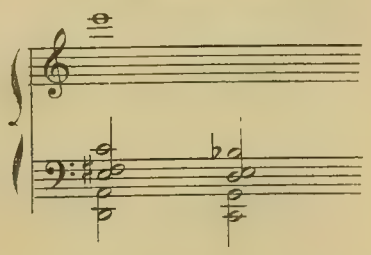
Pelléas et Mélisande :

GOLAUD

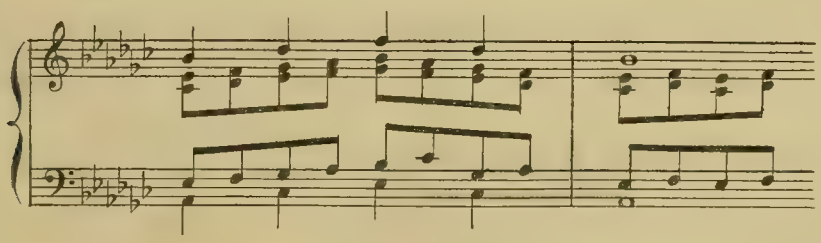


Tout autre est la sonorité de celles-ci :

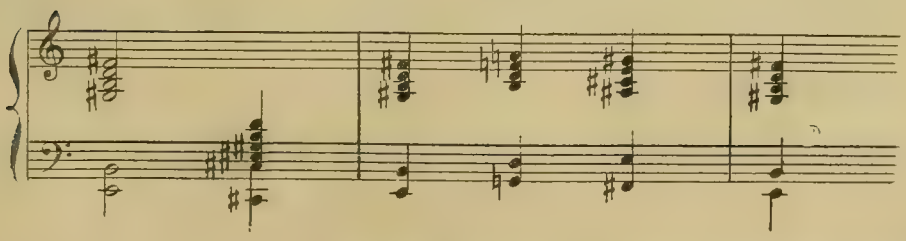
Id. (duo du 4e acte).



Id.

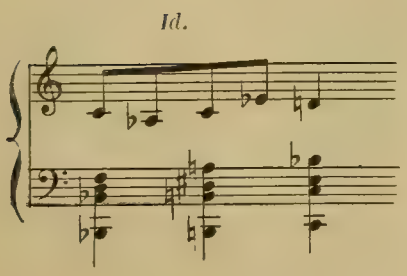


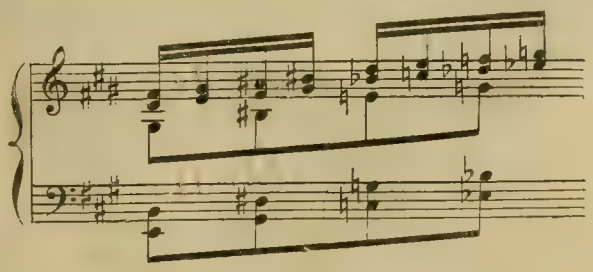
Id.



Debussy, le *Tombeau des Naïades* (Extr. des *Chansons de Bilitis*).

Id.





149931

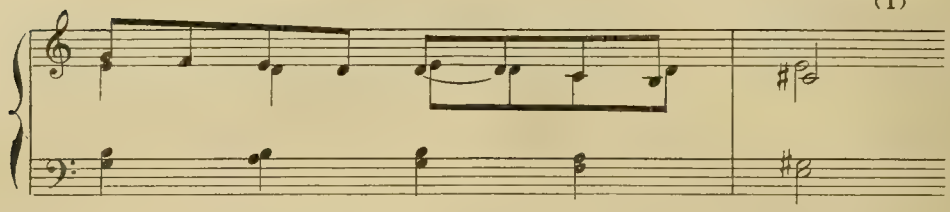
On voit la richesse, la variété de ce langage, et comme il serait injuste de parler de « formule », lorsque l'auteur possède une vraie personnalité...

Intervalles dissonants, (secondes, septièmes, neuvièmes, quartes) *employés successivement.* — Les mouvements mêmes des parties contrapunctiques conduisent à de telles « libertés ». Au moyen âge, l'écriture était souvent fort hardie :

Motet de Pierre de la Croix, XIIIe siècle.

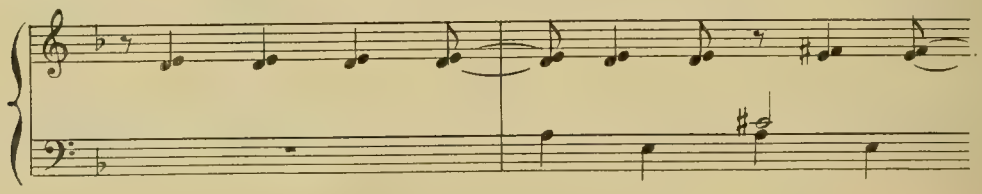
Guillaume de Machaut, *Credo* de la *Messe,* XIIIe siècle.

(1)

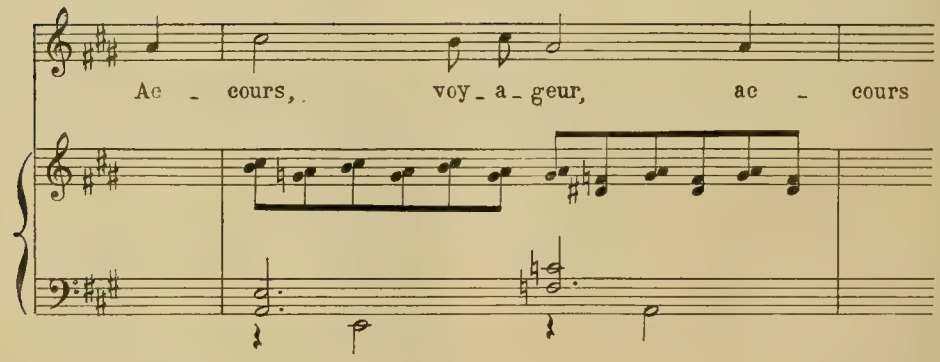


Chez Bach, on trouve de *très nombreux* exemples de septièmes, neuvièmes et même secondes consécutives : il n'y a pas lieu d'insister, et tous les professeurs de contrepoint savent que de tels procédés d'écriture sont parfois excellents. Mais plus d'un musicien aujourd'hui prend plaisir à la succession des secondes, *pour le charme même* qu'elles peuvent offrir. On en découvre peut-être l'origine chez les Russes, notamment dans certaines mélodies de Borodine :

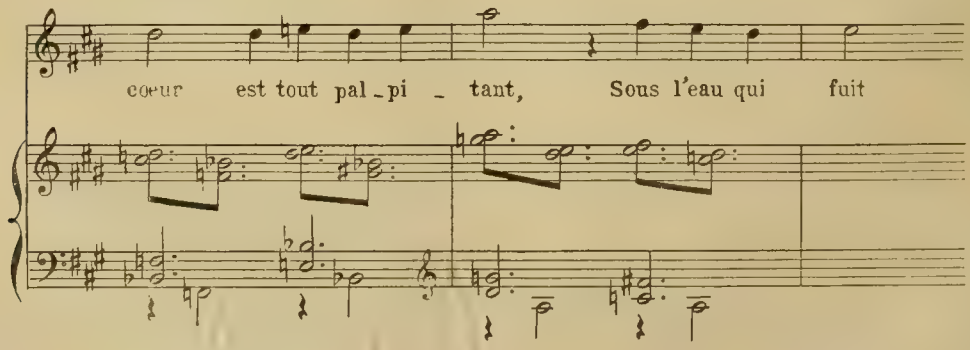
La Princesse endormie.



La Reine de la Mer.



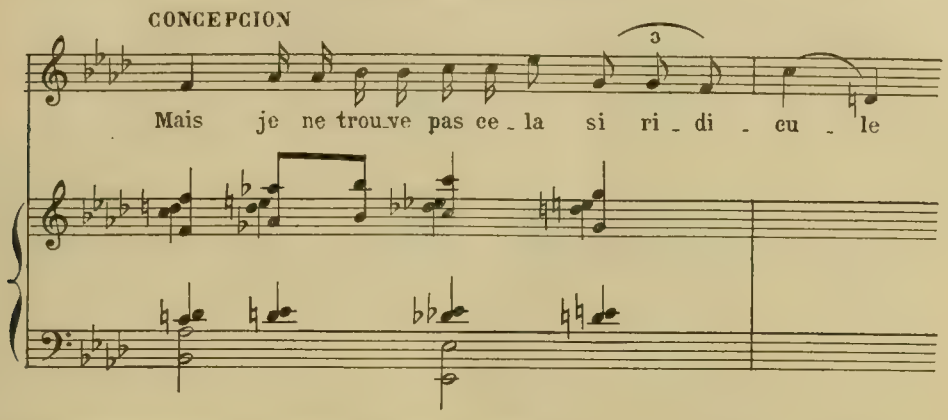
et plus loin, dans cette même œuvre :



1. On remarquera cette extraordinaire modulation en *ut* ♯ mineur, qui se rencontre plus d'une fois chez ce précurseur.

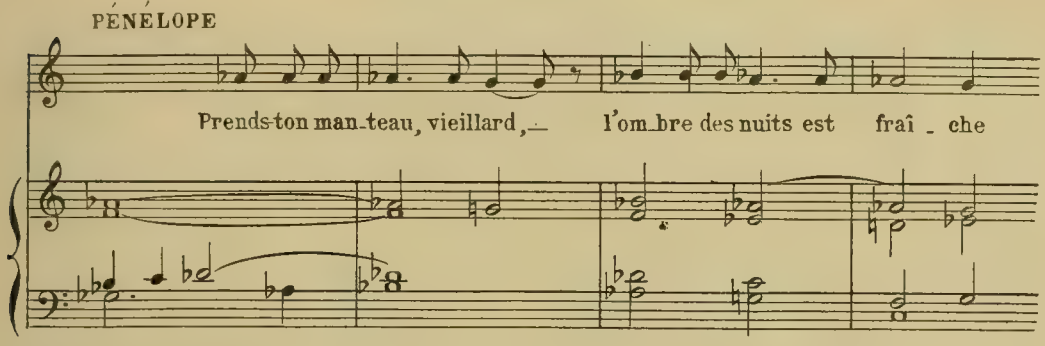
Aujourd'hui, ces « secondes de suite » abondent, principalement chez DEBUSSY, chez M. PAUL DUKAS (cf. *Ariane et Barbe-Bleue*), chez M. M. RAVEL. L'exemple suivant est assez caractéristique de la manière de ce dernier musicien :

L'*Heure Espagnole*, M. RAVEL.

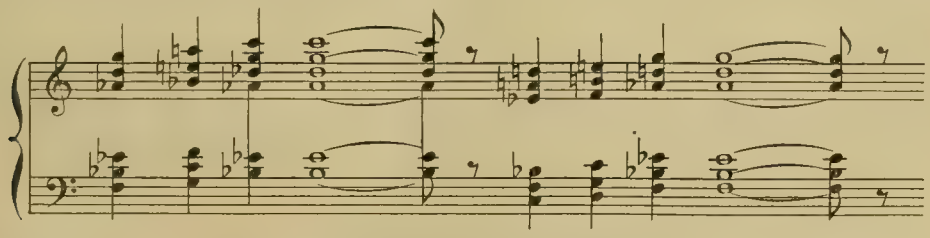


Il va de soi que des *accords de seconde* s'enchaînent également par mouvement semblable, sans qu'on s'avise d'y voir une « faute d'harmonie » :

G. FAURÉ, *Pénélope*.



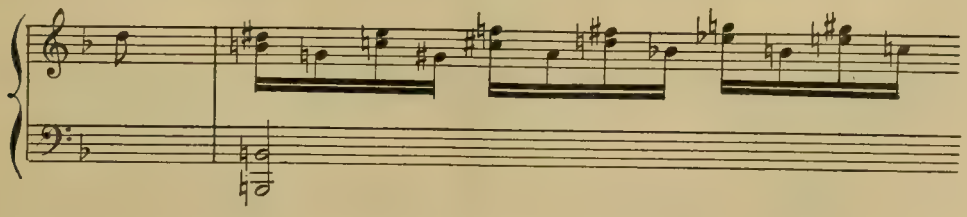
Aujourd'hui, toutes sortes d'accords dissonants s'écrivent de façon analogue. A ce sujet, on peut considérer M. ERIK SATIE comme un précurseur, car, dans le *Fils des Étoiles* (*trilogie kaldéenne* de J. Péladan) on trouve :



(Ces derniers accords, en leur temps, parurent quelque chose d'extrêmement bizarre et discordant; aujourd'hui ils semblent très compréhensibles : curieux et probant témoignage de l'évolution de l'oreille...)

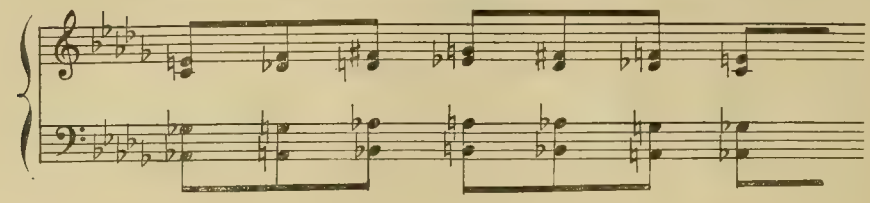
On connaît d'ailleurs, bien plus anciennement, cette suite de quintes augmentées de *Tristan et Yseult :*

(1er acte).

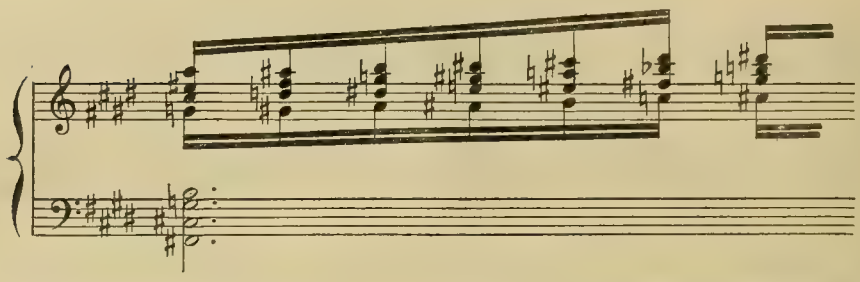


La généralisation de cet accord et de ces mouvements parallèles donne tout naturellement :

Léon Moreau, *Ballade des dramatiques amours* (1890).

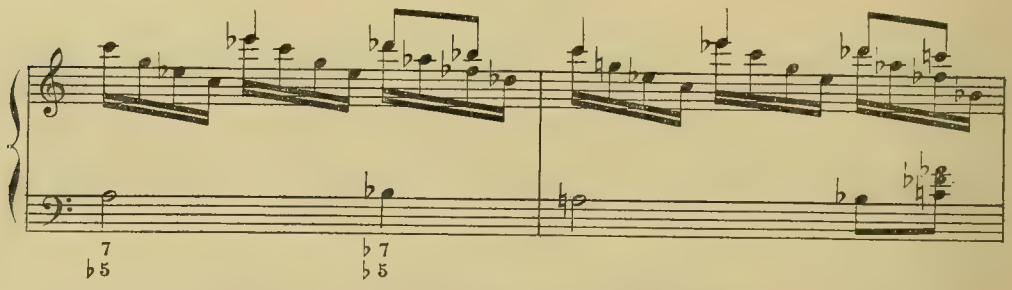


Ch. Kœchlin, *Berceuse phoque* (1898).

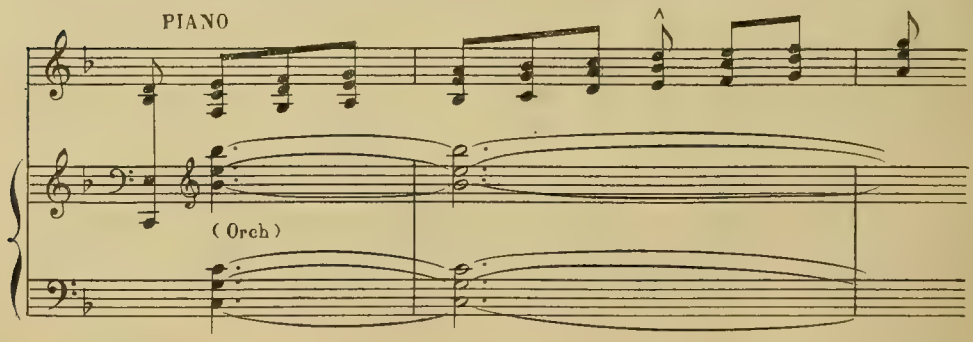


Quant aux accords parallèles de septième, il en est maint exemple antérieur au vingtième siècle :

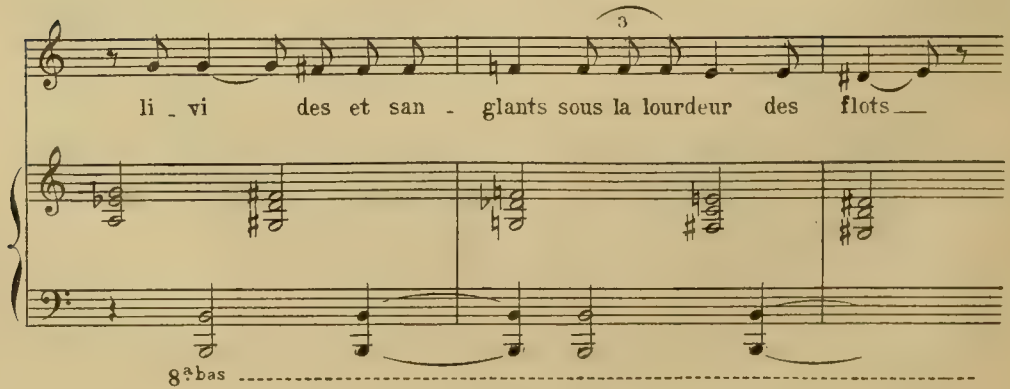
E. Chausson, *Serres chaudes.*



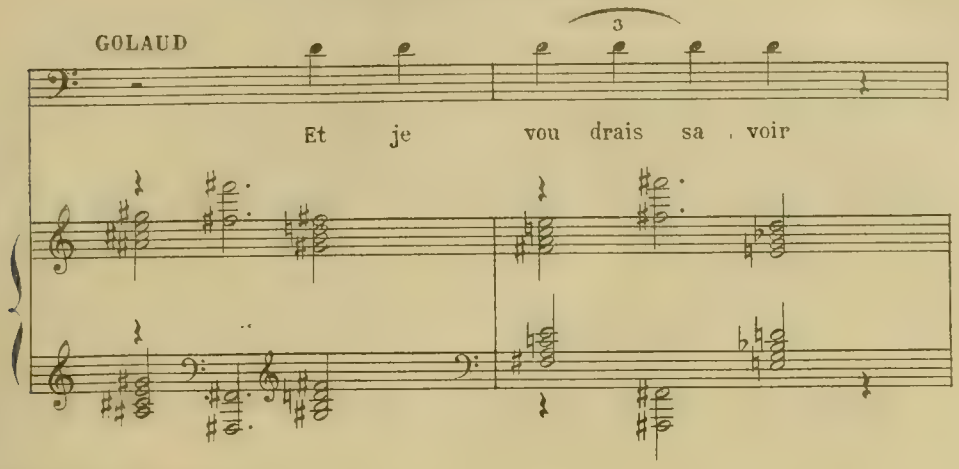
C. Saint-Saens, 5e *concerto* pour piano et orchestre.



Ch. Kœchlin, les *Rêves morts.*

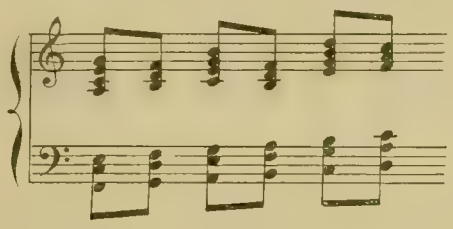


Cl. Debussy, *Pelléas et Mélisande.*



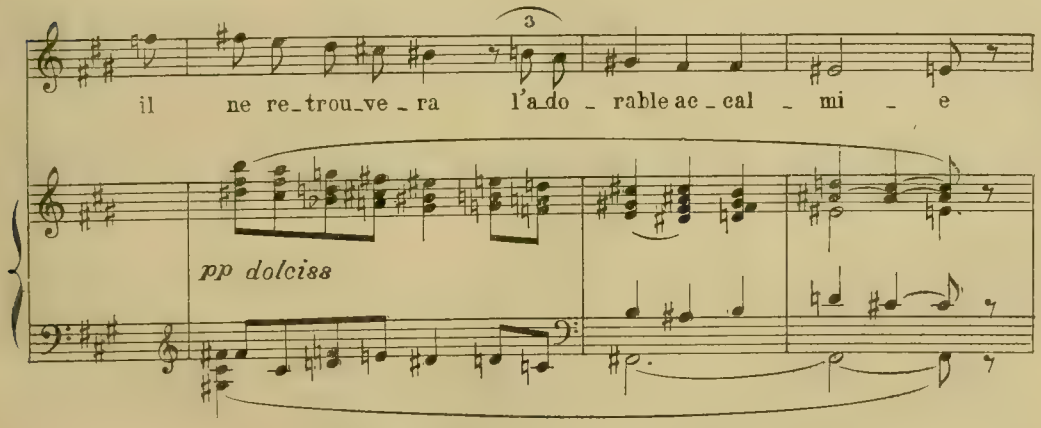
De même, avec l'adjonction d'une neuvième :

Cl. Debussy, *Pelléas et Mélisande.*

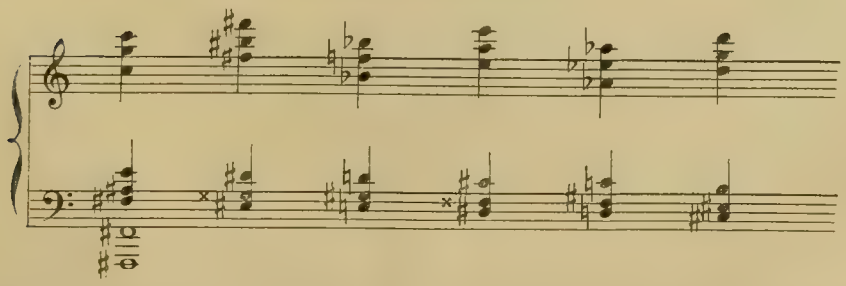


Citons enfin ces enchaînements d'autres accords :

Ch. Kœchlin, *le Sommeil de Canope.*



M. Ravel, *l'Heure Espagnole.*

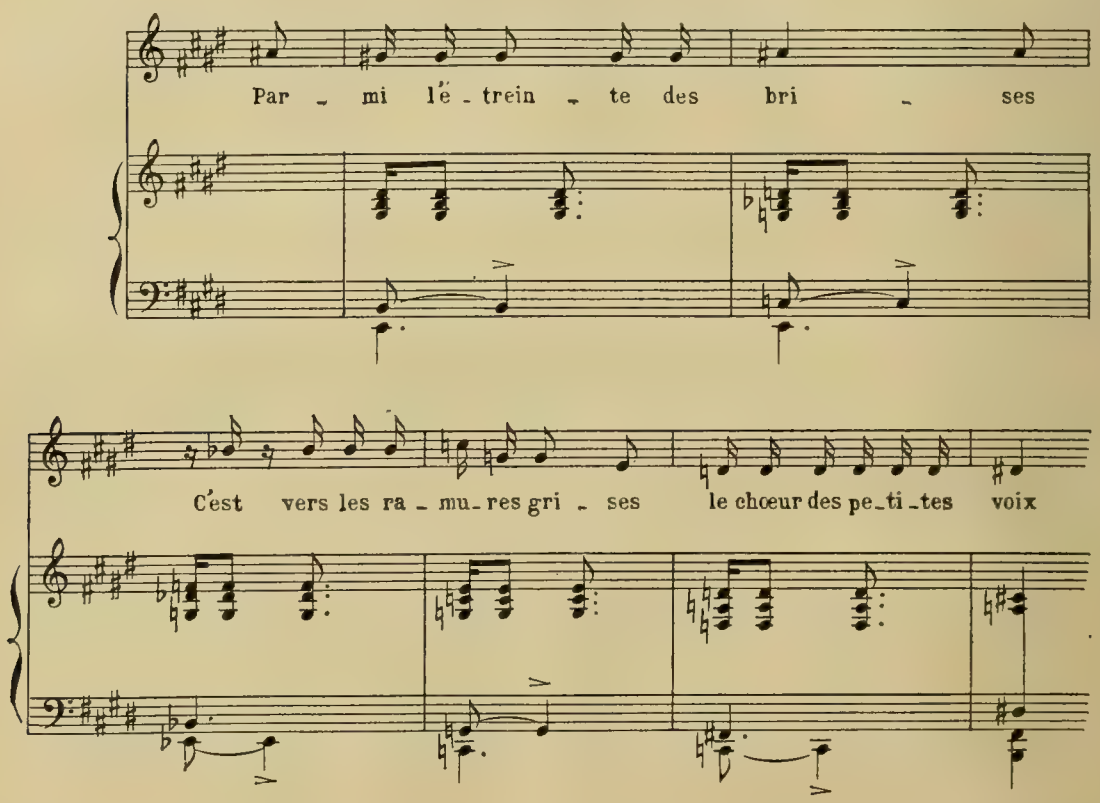


On voit l'ampleur de cette évolution, et qu'elle vient souvent d'assez loin. Mozart, Chopin, Gounod même, furent de hardis novateurs. D'autres exemples vont nous faire remonter plus avant ; peu importe d'ail-

leurs : cette tradition n'existerait point, que l'emploi de ces accords n'en serait pas moins légitime. Mais enfin, puisqu'elle existe, il est bon de la signaler.

3. Accords ou « procédés debussystes ». — Le propre de Debussy, ce qui le prouve original, ce n'est point du tout qu'il ait usé de certains moyens. A vrai dire, il y a des accords et des enchaînements que, par un admirable instinct, par la grâce d'une sensibilité profonde, Debussy a marqués au sceau d'une signature qu'on ne copiera jamais sans péril. Il semble les avoir faits siens, mieux : les avoir créés. Or, le plus souvent ce n'est là qu'une apparence. Le vrai debussysme, sa part de création[1], ne sont point dans telle harmonie, mais dans sa relation intime et imprévisible avec la mélodie ; dans la forme inimitable de cette mélodie, dans l'expression totale du sentiment. Le thème de Mélisande, des fragments de récits, la fin du premier acte (*Oh, pourquoi partez-vous?*), le début du second, à la fontaine, voilà du pur Debussy. Un accord ne constitue pas une personnalité, mais l'emploi qu'en fait le musicien. Celui de *Pelléas* emprunte les plus simples moyens : ils ne parurent compliqués ou bizarres qu'en raison de leur usage imprévu et subtil. Des accords parfaits, bien à leur place, ont une profondeur étonnante :

Cl. Debussy, *Ariettes oubliées : « C'est l'extase... »*.



Mais il n'est pas sans intérêt, après avoir nettement affirmé et défini l'originalité de *Pelléas*, de montrer que certains de ses accords et de ses « enchaînements » sont assez anciens.

a) Enchaînements d'accords parfaits par « degrés conjoints ».

Le XVIe siècle possédait le trésor d'une grande richesse harmonique à cause des accords parfaits du second, du troisième et du sixième degré, à cause aussi des impressions tonales si variées résultant de l'emploi des modes du plain-chant, que dédaigna le XVIIe. En ces *Danceries* de Claude Gervaise, violiste de la chambre de François Ier, quelle souplesse d'accords, quel goût, quelle délicate pureté d'écriture, dont la grâce sobre évoque les portraits de Clouet ! Les traités d'harmonie proscrivent ou du moins déconseillent ces enchaînements « par degrés conjoints » (du premier au second, du second au troisième degré, etc.). Mais on en trouve d'exquis dans *Pelléas et Mélisande;* ils sont donc excellents. Il n'existe d'ailleurs aucune raison valable pour que les débutants s'en abstiennent.

De telles réalisations sont fréquentes chez les anciens auteurs :

1. Et c'est d'ailleurs en ceci que consiste une véritable création artistique.

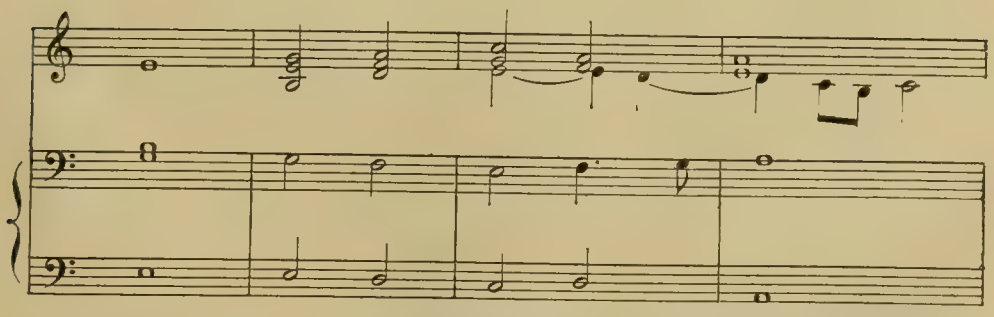
MONTEVERDI : *Orfeo.*

Et voi - là - que nous voy_ons dé_co_lo - rer ce beau vi -

- sa - ge, Et se ter_nir l'é - clat de ses grands

yeux ja - dis ri - vaux du so_leil mê - me

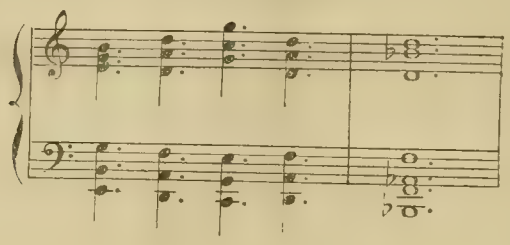
J.-S. BACH, *Œuvres d'orgue;* édit. Peters, vol. VI, n° 26.



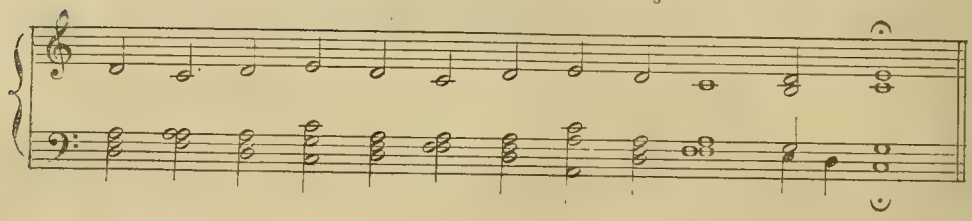
(On trouve parfois chez BACH de ces survivances d'harmonies archaïques, en même temps que des nouveautés extraordinairement audacieuses.)

Les musiciens contemporains n'ont pas cru devoir s'abstenir de ces enchaînements :

Cl. Debussy, *la Demoiselle élue.*



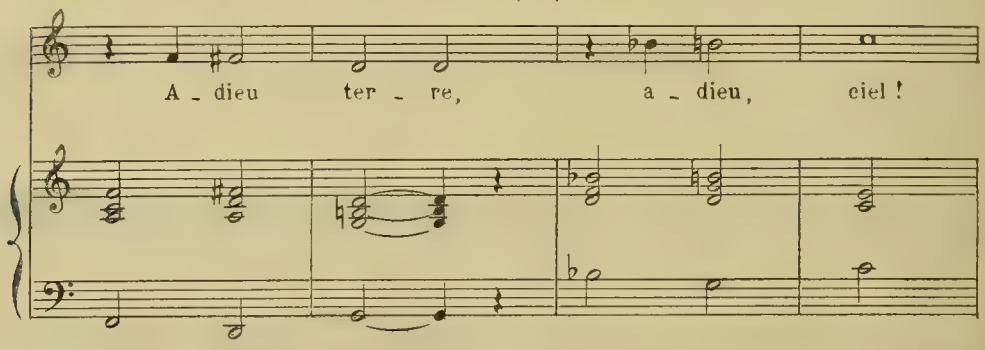
Ch. Kœchlin, *Ave verum* de l'*Abbaye.*



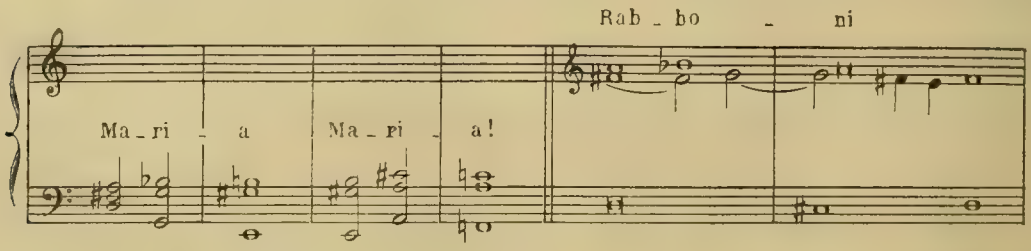
b) Accords parfaits modulants.

Il en est de même au sujet des accords parfaits de tonalités différentes. On a déjà vu, plus haut, une étrange, très hardie modulation de Guillaume de Machaut (xiiie siècle), qui conduit sans transition d'*ut majeur* à *ut♯ mineur*. Monteverdi était coutumier de ces enchaînements, qui le faisaient tenir, à coup sûr, pour un révolutionnaire :

Monteverdi, *Orfeo.*



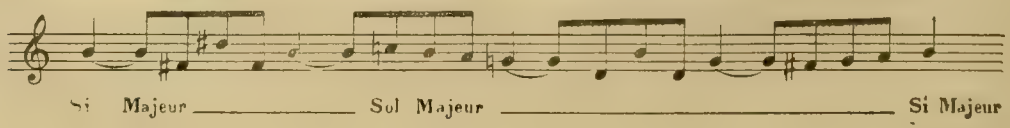
Et dans son *Traité de composition,* M. V. d'Indy rappelle ce beau passage de H. Schütz, l'un des précurseurs de J.-S. Bach :



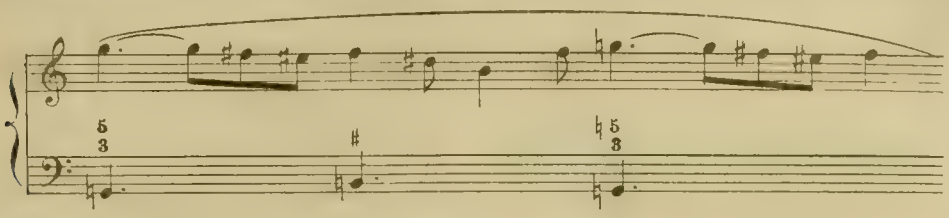
Ce n'est donc pas d'aujourd'hui que les musiciens ont osé faire appel à des tonalités lointaines. On peut citer, à cet égard, toute une série d'exemples :

Beethoven, *premier temps* de la *Symphonie pastorale :* le début du « développement » est bâti sur ces accords :

On connaît ces charmantes mesures du *ballet* de *Guillaume Tell,* de Rossini :

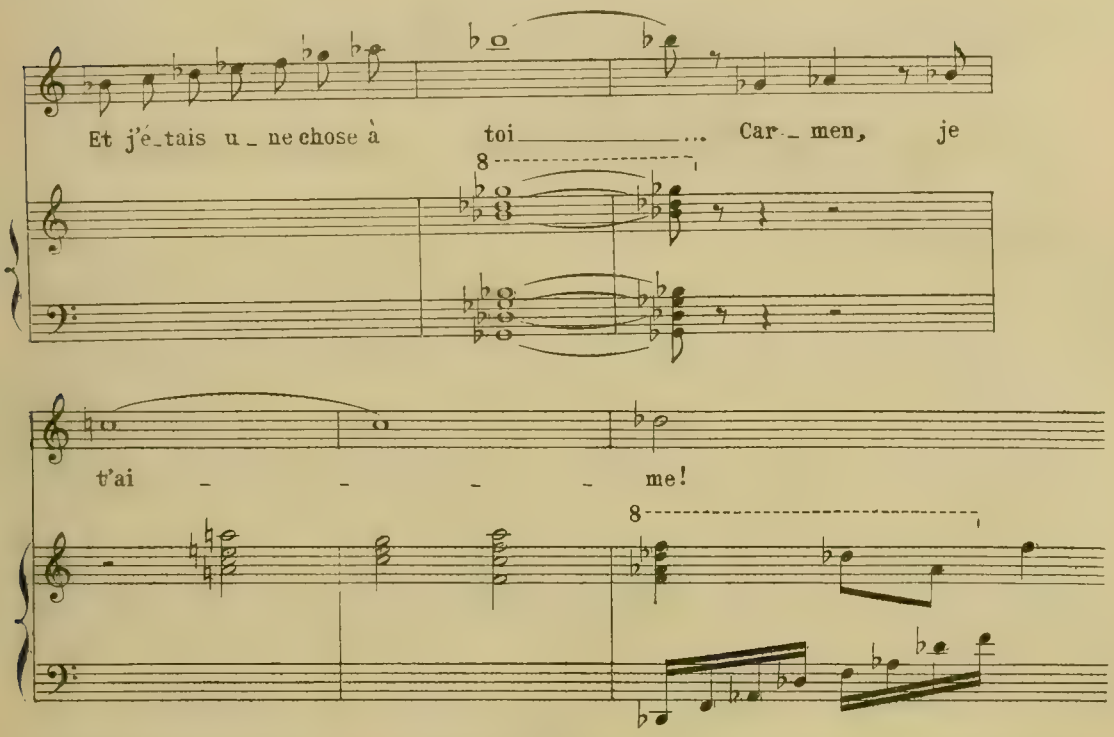


Dans la *Venise* de Gounod, avec un caractère tout différent, on trouve une modulation semblable :



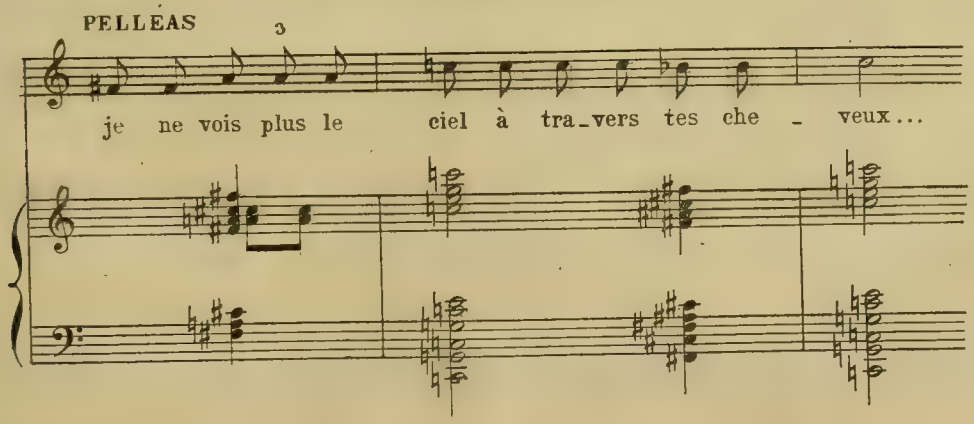
La richesse est très grande, de toutes ces combinaisons. Moussorgski, dans *Boris Godounoff*, Wagner, dans la *Valkyrie*, Saint-Saens, dans *la Lyre et la Harpe* (« *Jupiter règne...* », et plus loin : « *Aime! Eros règne à Gnide* »), E. Chausson, dans les accords qui terminent la *Caravane*, ont continué la tradition des maîtres d'autrefois. Ainsi également Georges Bizet, en cette géniale mesure qui fit scandale :

G. Bizet, *Carmen*, 1875.



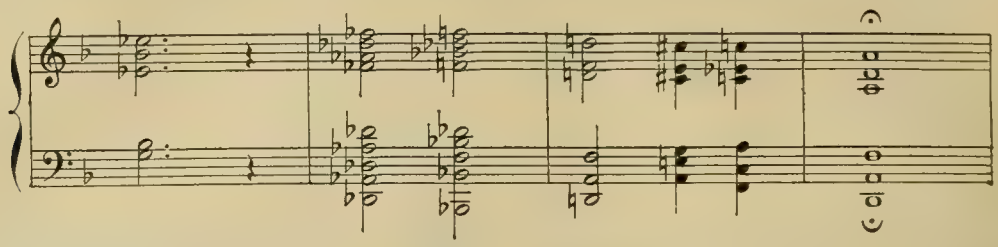
Il s'ensuivit tout naturellement ces modulations debussystes que l'on jugea révolutionnaires (et l'on voit ce que valait ce reproche) :

Cl. Debussy, *Pelléas et Mélisande*.

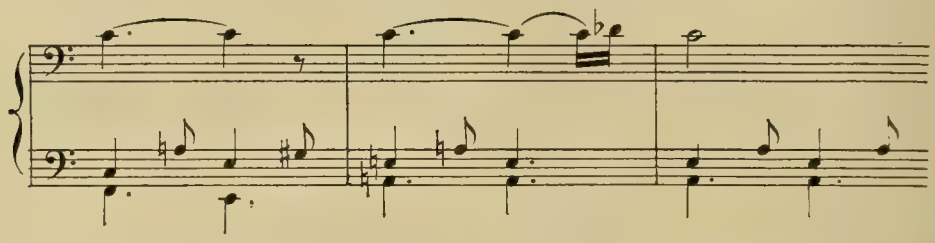


Chez d'autres musiciens, notamment César Franck, Chausson, M. H. Duparc, on remarque une prédominance d'accords mineurs. Nous en avons déjà indiqué un exemple, extrait du *Fervaal* de M. Vincent d'Indy. Ils abondent dans l'œuvre d'Ernest Chausson. M. Duparc semble un des premiers en date, car ses

mélodies sont plus anciennes qu'on ne le croit (elles sont à peu près contemporaines de *Carmen*). On trouve dans son *Lamento :*



Pareille atmosphère, d'ailleurs avec des moyens un peu différents, se trouve évoquée dans une mélodie de Berlioz, dont nous avons déjà parlé (*Sur la lagune*), écrite d'après le *Lamento du pêcheur* de Théophile Gautier :



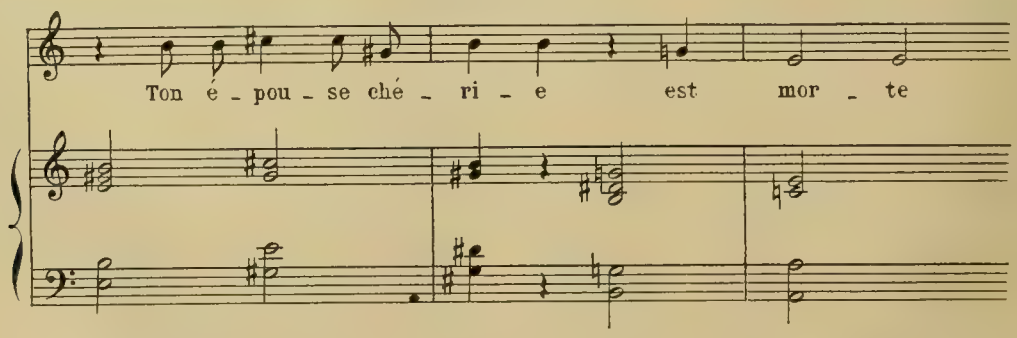
(Après un début en *fa* mineur puis en *la* ♭ majeur.)

Nous n'insisterons pas davantage sur ces harmonies, si courantes aujourd'hui... On relira le *Rêve*, de M. Bruneau (*récit de l'Evêque*, au premier acte); *Pelléas et Mélisande* (la grotte : « *il fait si noir...* »), les *Mélodies* d'Ernest Chausson, le *Quintette* de César Franck, la troisième *Prose lyrique* de Debussy, la *Prière du mort*, de M. Ch. Kœchlin ; le *Juif polonais*, de C. Erlanger : malgré des analogies d'ensemble résultant de la parenté des moyens, chacune de ces œuvres offre un caractère propre...

c) *Quintes augmentées.* — Voici un accord pour lequel on s'est passionné, il y a quelque trente-cinq ans. En lui-même il n'a pas une valeur plus grande que la septième diminuée, qui pour les contemporains de Gluck exprimait si bien l'*horreur tragique*. Ce fut un leurre de lui attribuer une intrinsèque expression guerrière ou lumineuse, indépendamment du contexte. Il tourne aisément à la formule ; et, chez des musiciens de second ordre, n'est pas exempt d'une certaine monotonie. Mais les meilleurs des nôtres en surent tirer un excellent parti.

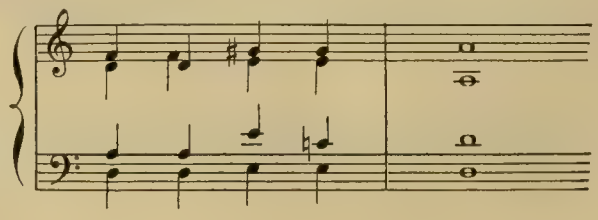
On le croit « moderne », c'est une erreur. Les érudits l'avaient déjà signalé, sans préparation, chez Wagner (troisième acte de *Siegfried ;* rôle d'Amfortas de *Parsifal ; Chevauchée des Valkyries*), chez Liszt, voire en certaine mélodie de Schubert (*Gruppe aus dem Tartarus*). On le découvrira, plus anciennement, dans l'ouverture de *Castor et Pollux*, de Rameau (employé tout naturellement par la logique d'une marche d'harmonie en *sol mineur*) ; dans le *Menuet* d'une *fantaisie pour piano* de Mozart ; dans la célèbre fugue d'orgue en *sol mineur*, de J.-S. Bach, etc. Mais remontons plus avant au XVIIe siècle, on le trouve chez l'organiste français Marchand (collection des transcriptions de Mme J. Herscher-Clément) et, précédemment, un maître de génie avait écrit :

Monteverdi : *Orfeo.*



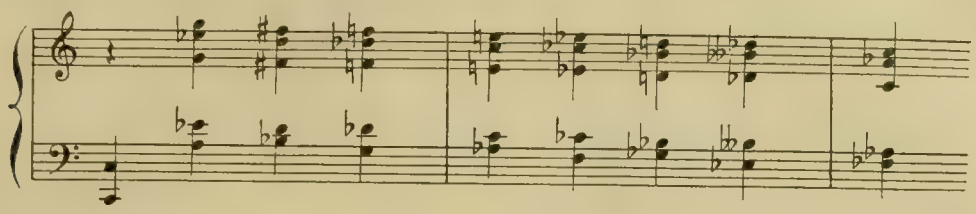
Mais voici mieux :

Guillaume de Machaut (XIIIe s.) : *Credo* de la *Messe* (B. N., f. fr. 22546).

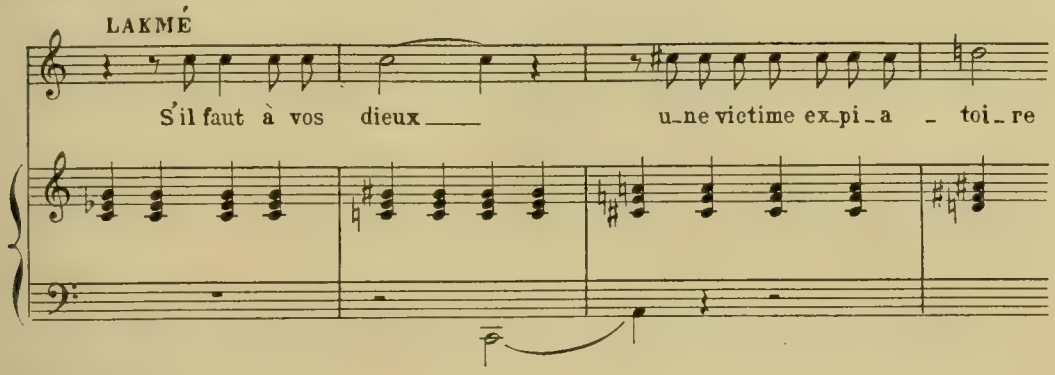


Nous ne dirons pas qu'il n'y ait rien de nouveau sous le soleil; mais, à coup sûr, ce « nouveau » est plus vieux, souvent, qu'on ne l'imagine...

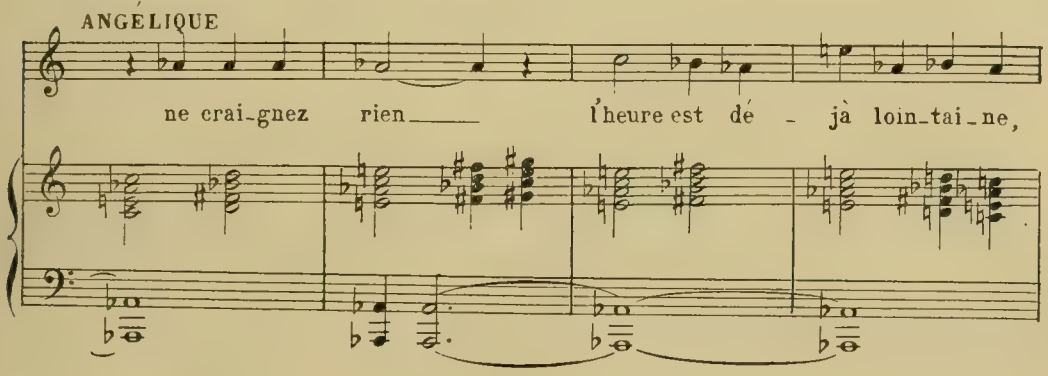
Si maintenant nous descendons la filière que nous montrent les musiciens français, on notera ces quintes augmentées dans l'ouverture du *Roi d'Ys*, de Lalo; dans *Carmen* (*Chœur des contrebandiers*) :



dans *Lakmé*, de Léo Delibes :

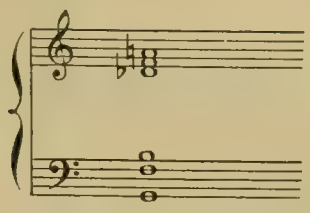


dans le *Chant des Épées*, de *Gwendoline* (de Chabrier); dans le *Rêve*, de M. Bruneau :



Ainsi, l'on arrive logiquement aux quintes augmentées écrites par M. d'Indy, dans *Fervaal;* par Claude Debussy, dans la première des *Proses lyriques;* par Ernest Chausson, M. Guy-Ropartz, C. Erlanger, etc.

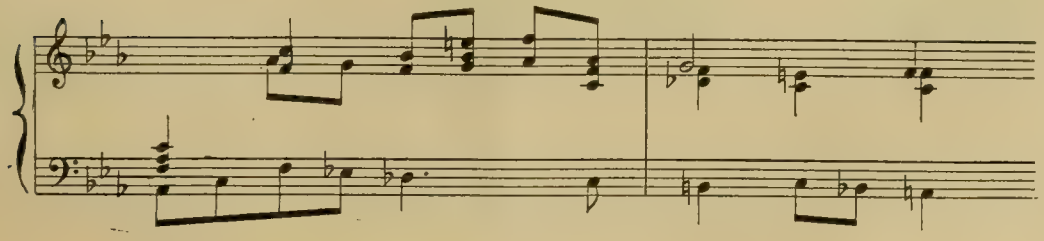
De cet accord découlent directement l'*altération descendante de la quinte* dans l'*accord de neuvième de dominante:*



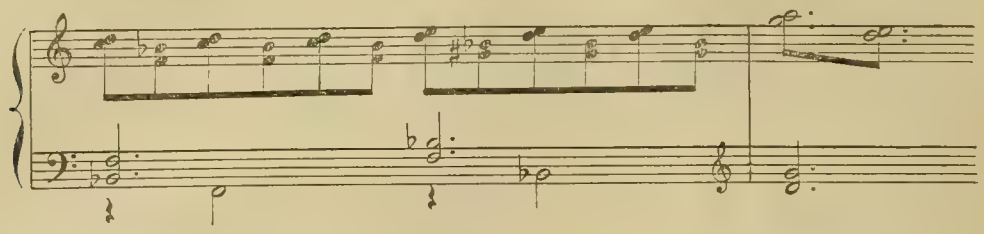
ainsi que la *gamme par tons entiers.*

Ce furent encore des procédés extrêmement à la mode, il y a vingt-cinq ou trente ans. Cette altération correspond au temps du pessimisme dont nous avons parlé. Mais on peut en citer des exemples fort anciens (au moins dans l'accord de septième de dominante) :

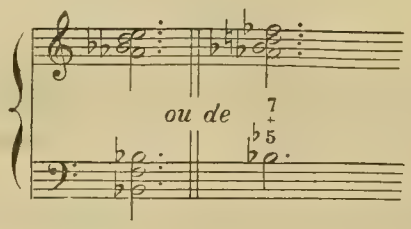
J.-S. Bach, *Passion selon saint Mathieu.*



L'École russe des *Cinq* semble avoir affectionné cette harmonie; nous avons eu l'occasion de la citer dans un passage de Borodine :

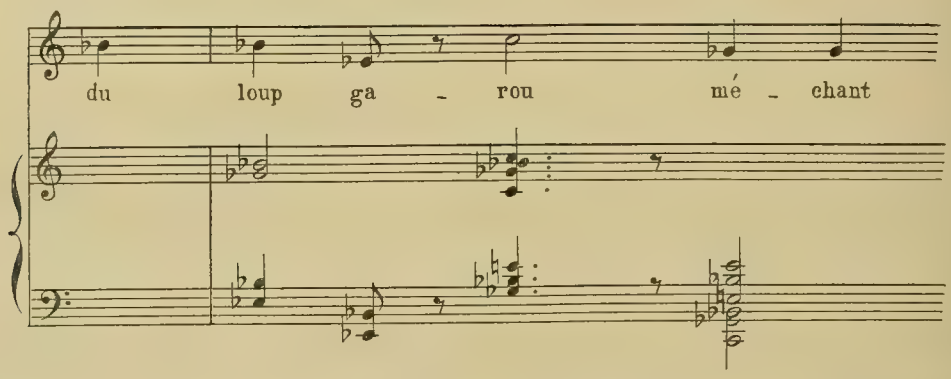


car l'accord (a) est l'enharmonique de :



Et l'on trouve chez Moussorski :

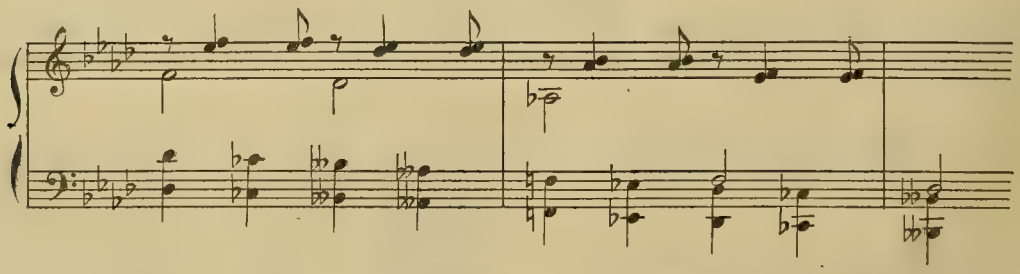
Moussorgski, *Enfantines.*



D'ailleurs (avec R. Wagner : voir notre citation de *Tristan et Yseult* sur les quintes augmentées parallèles), ce furent aussi les Russes qui les premiers[1] employèrent cette gamme par tons entiers.

Elle symbolise le spectre du *Commandeur* dans le *Don Juan* de Dargomijski, le précurseur de Moussorgski; et Borodine l'écrit de la façon suivante :

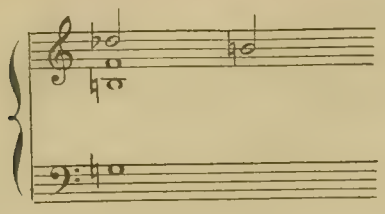
(*La Princesse endormie*).



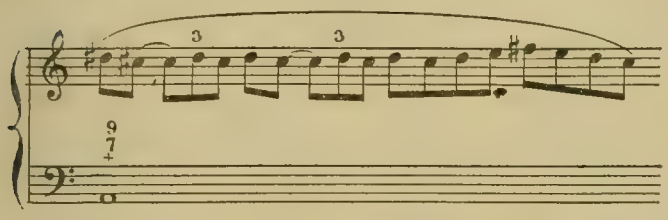
Innombrables sont les exemples qu'on pourrait noter de cette altération descendante, et de la gamme par tons, chez nos modernes français; nous n'en voulons pas encombrer cette étude. Tout le monde se rappelle les *Souterrains* de *Pelléas et Mélisande,* le second acte d'*Ariane et Barbe-Bleue;* M. Florent Schmitt affectionna souvent cette écriture, notamment dans une belle mélodie, sur une poésie de M. Camille Mauclair : « *les Roses de l'autre année sont mortes...* » Également M. Paul Ladmirault (cf. l'*Aubépine*). Nous rappellerons enfin à quoi peut conduire l'emploi de cette altération :

1° Dans l'accord $\flat^{7}_{5}$ de *sol;* il est permis de considérer le *ré* ♭ comme un *do* ♯ qui joue alors le rôle d'appogiature du *si* (entendu simultanément avec le *si,* note réelle : c'est une licence harmonique aujourd'hui courante, nous en reparlerons).

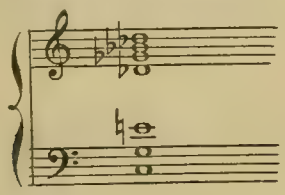
1. Décidément, rien de nouveau sous le soleil. Depuis que ces lignes furent écrites, on nous signale une succession analogue dans l'*ouverture des Francs-Juges* (1828) de Berlioz!



On trouvera fréquemment cette interprétation chez Claude Debussy, notamment dans le second des *Poèmes de Baudelaire* et dans ce thème des *Sirènes* (3e *nocturne*) :



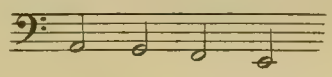
2° Si dans l'altération *sol* ♭ de la neuvième *mineure* de dominante sur *do* (entendu avec la note réelle *sol* ♯), nous convenons de considérer trois des notes de cet accord : *si* ♭, *sol* ♭, *ré* ♭, nous nous trouvons en face d'un ensemble simultané de *deux accords parfaits :* celui de *do* ♯ et celui de *sol* ♭ *majeur*.



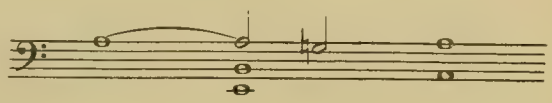
Cela constitue une *genèse logique* de la *polytonie de do et de sol* ♭ (ou de *fa* ♯, enharmonique). Il en est ainsi de plusieurs combinaisons polytonales : on peut les envisager comme issues d'altérations entendues avec la note réelle, ou d'appogiatures sans résolution, ou d'accords sur pédale multiple. — Il se trouve, dans les mesures citées plus haut, de l'*Heure espagnole*, un exemple très net de la réunion de ces accords parfaits à distance de quarte augmentée ou de quinte diminuée.

4. Modes grecs. — On considère les modes du plain-chant comme une survivance des anciennes gammes antiques (du moins, de celles que les Grecs employaient dans le *genre diatonique*), et l'on sait d'ailleurs que beaucoup de nos chansons populaires d'autrefois sont écrites en tel de ces modes. Le XVIIe siècle les abandonna pour ne garder que le majeur et le mineur de la musique dite classique. Leur disparition cependant n'avait pas été complète; si la plupart des musiciens les semblaient ignorer, quelques-uns y voyaient une forme curieuse d'archaïsme dont à l'occasion ils voulaient bien profiter. On regrettera seulement que ces souvenirs aient été si rares : ils inspiraient heureusement les compositeurs, et le bel exemple de l'*adagio* du *XVe Quatuor* de Beethoven écrit dans le mode hypolydien, montre ce qu'un grand artiste peut réaliser dans ce domaine. Mais il appartenait aux temps nouveaux, et spécialement à l'École française[1], de les ressusciter, de les ranimer au souffle de l'esprit moderne. L'histoire de cette évolution se rattache à celle de l'influence de notre vieux folklore; nous y reviendrons plus loin. — Toujours est-il que si les musiciens d'aujourd'hui s'expriment en ces gammes, naturellement et sans le moindre parti pris d'archaïsme, ils eurent des précurseurs; quelques citations ne seront pas inutiles.

Le *dorien* et l'*hypodorien* (gamme de *la* mineur avec *sol* ♮ et *fa* ♮, concluant sur la dominante ou sur la tonique) furent peut-être les moins oubliés au cours des siècles, par cette raison que la gamme descendante mineure s'écrit souvent, chez les « classiques » du XVIIIe, avec précisément ce *sol* ♮ et ce *fa* ♮. On en trouve d'innombrables exemples, et nous ne pensons pas qu'il y ait lieu d'en citer. Très fréquemment, Bach écrit des basses, telles que :



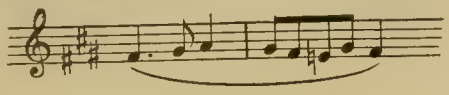
Le premier thème de la *Symphonie inachevée* de Schubert est nettement hypodorien. Cependant les compositeurs ne se jugeaient pas satisfaits d'une cadence finale telle que :

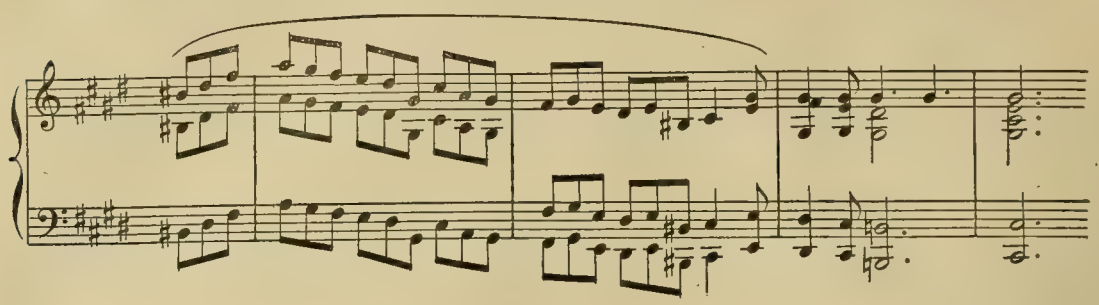


et de nos jours encore, au Conservatoire, on la proscrit des exercices de contrepoint, — sans d'ailleurs qu'on puisse en discerner d'autre raison que la simple routine et la crainte des jurys de concours. — Ici encore, ce fut Berlioz le vrai précurseur. On notera, dans *A travers chants*, qu'il prend la défense de ces modes contre l'avis de son maître Lesueur, et l'on n'a pas oublié la charmante *Pastorale* de l'*Enfance du Christ* : mais à cette époque l'habitude de la sensible dans le mineur était si invétérée, qu'il dut spécifier sur la partition : « *mi* ♮ et non *mi* ♯, » pour bien indiquer qu'il ne s'agissait pas d'une faute d'imprimerie[2]. — L'*Invocation à la nature* (de la *Damnation de Faust*) conclut également dans le mode hypodorien :

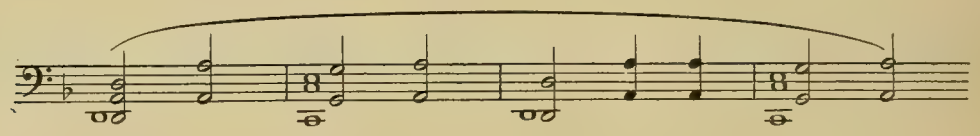
1. On n'en trouve guère d'autres traces que chez certains Russes, à cause des thèmes liturgiques de l'église grecque, sans doute, — et dans le folklore espagnol, si justement harmonisé par F. Pedrell en son *Cancionero*.

2. On connaît ce passage :

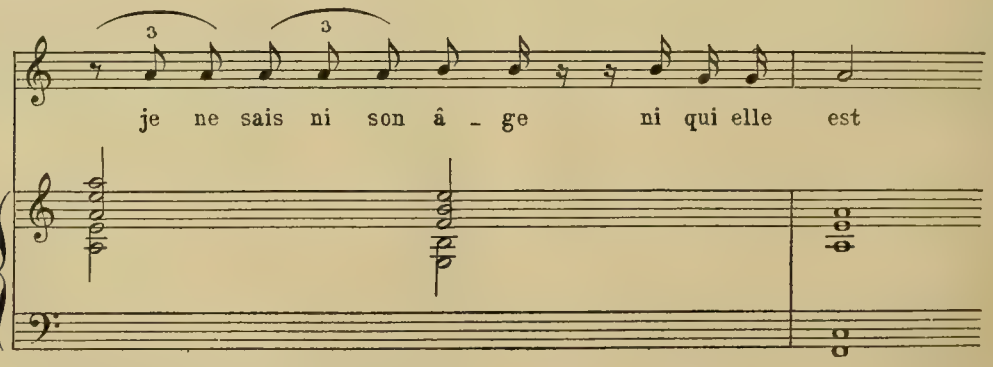




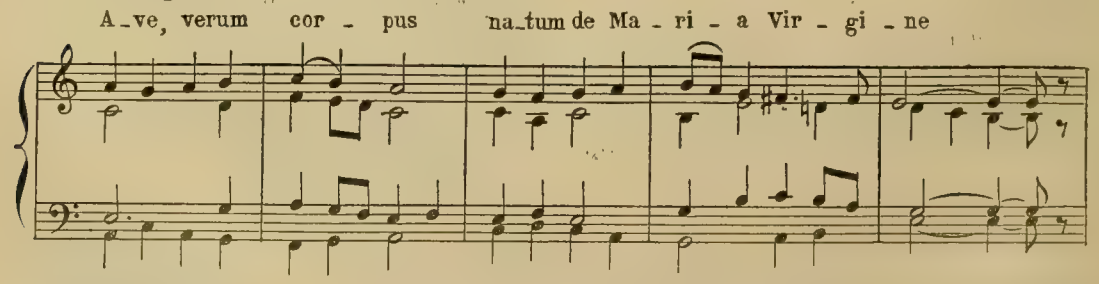
Il en résulte une grandeur, un mystère, un élargissement de la pensée que la note sensible *si*♯ eût complètement annihilés. (On s'en aperçoit aussitôt en jouant le même passage avec cette sensible.) L'élan était donné. Il ne s'arrêta point. La *Chanson du roi de Thulé*, de *Faust*, ainsi qu'une charmante mélodie de Gounod sur des paroles anciennes[1], font entendre également ce *sol*♮ en *la mineur*. Une intéressante conférence de Bourgault-Ducoudray lors de l'Exposition universelle de 1878, traitait à fond ce sujet des gammes grecques; le savant historien donne également l'exemple d'une œuvre assez ancienne de Saint-Saens (les *Noces de Prométhée*) où se trouve nettement une phrase hypodorienne. Les premières mesures du *Rêve*, déjà citées par nous au sujet des quintes, montrent que M. Bruneau avait compris la beauté de ces harmonies fortes et sévères. Mais à l'occasion, leur austérité ne manque pas de charme; et l'on songe à celui des temples doriques. Chabrier, M. Gabriel Fauré, César Franck, M. V. d'Indy, se sont plus d'une fois montrés partisans de l'ancienne gamme de *la mineur avec sol*♮ (voyez, notamment, la fin du *Cimetière;* le chant religieux de *Fervaal :* « *Ainsi que l'Eau sainte...* » et le premier chœur de *Rebecca,* d'une exquise et large sérénité). En tout cela, nulle recherche d'archaïsme, rien d'artificiel ni de *voulu* : la phrase et ses harmonies s'offrent tout naturellement ainsi à l'imagination du compositeur. Il semble évident qu'au premier acte de *Thaïs*, Massenet — bien que ce ne fût pas son langage habituel — n'a point fait acte de froide érudition, mais qu'il s'est abandonné sincèrement à ce que lui dictait son sentiment; et c'est un des meilleurs passages de l'œuvre. Quant à Claude Debussy, nous ne pensons pas qu'il soit exact de parler, à son sujet, d' « influence des chants grégoriens ». Non, sans doute, qu'il ne comprît et n'aimât entre toutes ces anciennes formes de la musique religieuse et cette conception si pure de toute scorie dramatique (on le voit assez par le *Martyre de saint Sébastien*); mais dans *Pelléas*, c'est l'instinct pur et simple qui guida le musicien, en ces passages si directement intuitifs :



et plus loin :



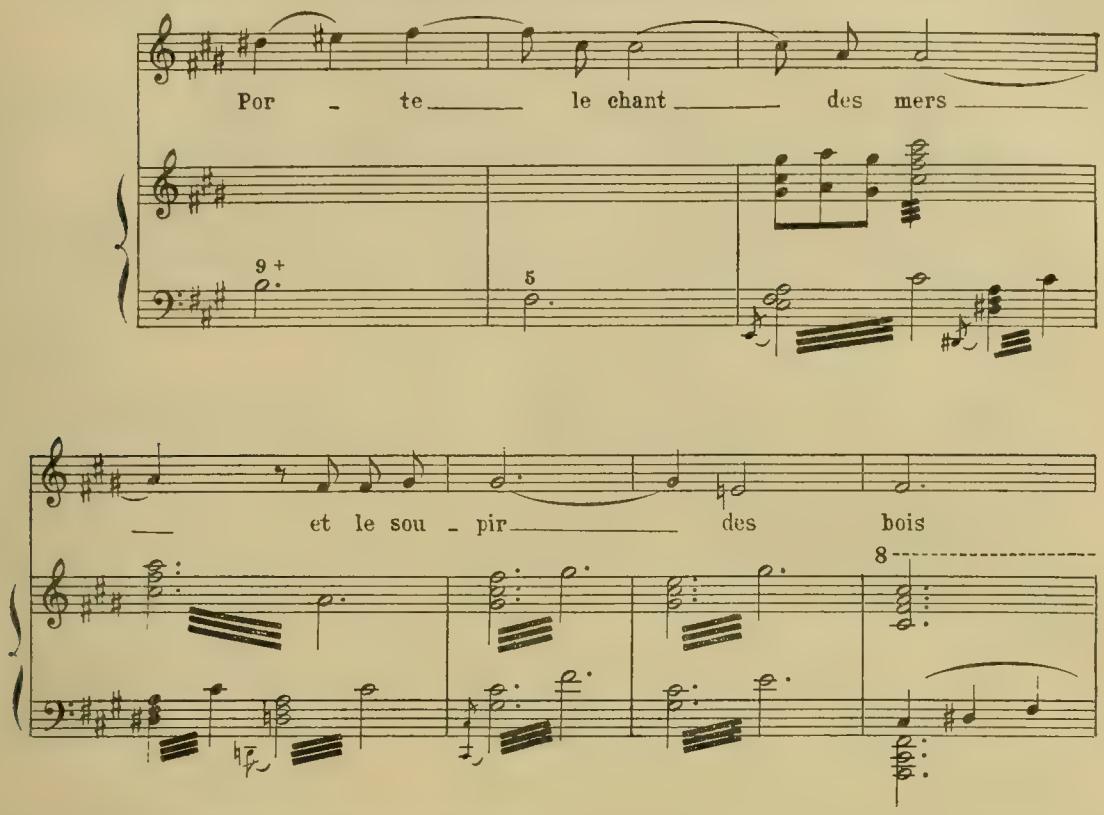
Également, il ne nous est pas venu à l'idée de faire un « pastiche », dans cet *Ave Verum* de l'*Abbaye :*



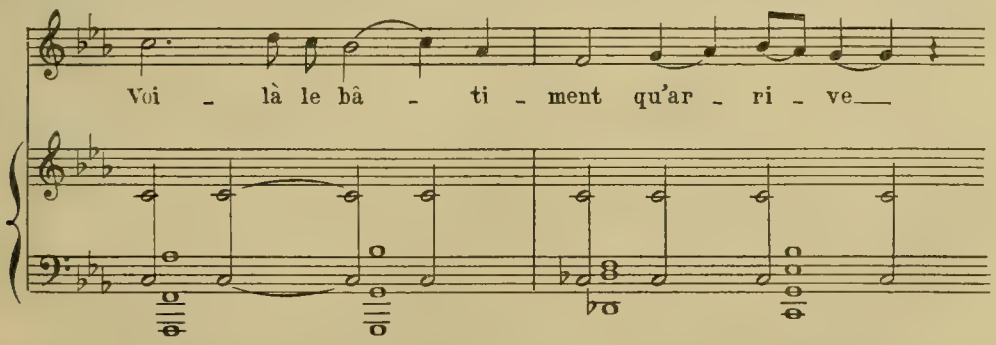
1. Quoique d'ailleurs la cadence ait recours, dans les deux cas, à la *sensible diésée*. La mélodie en question se trouve dans le 1er recueil : *O ma belle rebelle* (poésie de Baïf).

ni dans cette « cadence » qui, tout naturellement, *devait* conclure en hypodorien :

Ch. Kœchlin, *Nox*, poésie de L. de Lisle.

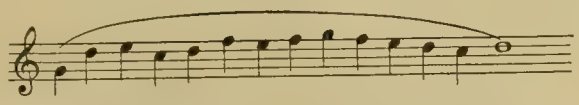


Ce mode dorien s'*harmonise* d'ailleurs parfaitement avec des accords de *septième sur la dominante,* ainsi qu'il résulte d'un passage de M. Jean Huré, que nous tirons d'une fort belle « mélodie bretonne » :



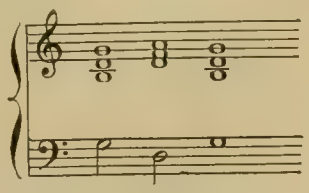
Nous passerons un peu plus rapidement sur les autres modes : *phrygien* et *hypophrygien, lydien* et *hypolydien;* cependant, on en trouverait chez nos modernes des exemples nombreux et caractéristiques.

Ce beau thème grégorien :



est nettement en *sol,* et ce serait une lourde erreur que de l'interpréter en *do* majeur; la *vérité harmonique* est le ton de *sol* avec *fa*♯ remplacé par *fa*♮, concluant sur la dominante *ré;* c'est le mode *phrygien.* Beaucoup de morceaux que l'on croit finir « sur la dominante », en réalité se terminent par l'*hypophrygien* (*sol* majeur avec *fa*♮, repos final sur l'accord de *sol,* tonique).

Des enchaînements tels que celui-ci[1] :

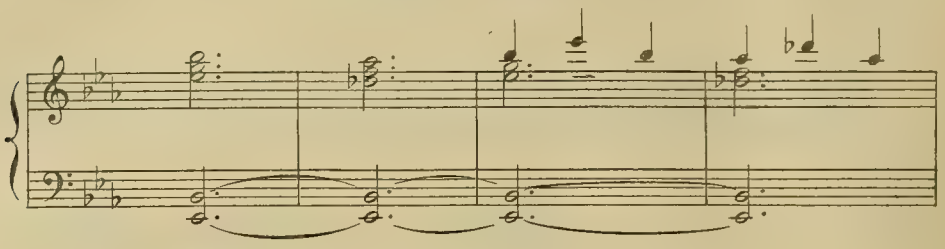


1. Par exemple dans *Manon*, accords d'orgue dans l'acte « de Saint-Sulpice ».

n'enlèvent cependant point (dans certains cas : cela dépend de la mélodie et du contexte harmonique) l'impression de la tonalité de *sol*. Ils sont aussi dans le mode *hypophrygien*.

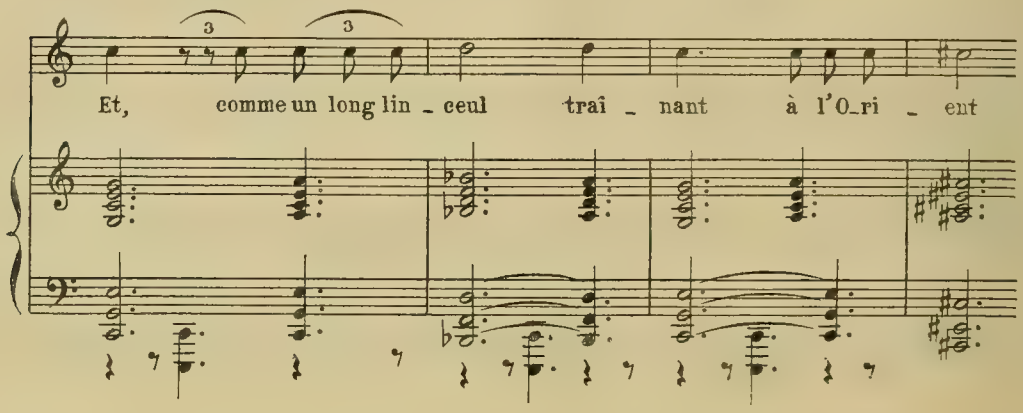
C'est également ainsi qu'au début d'un chœur pour voix de femmes, *Sous bois*, l'on reste nettement en *mi* ♭ :

CH. KŒCHLIN, *Sous bois*.

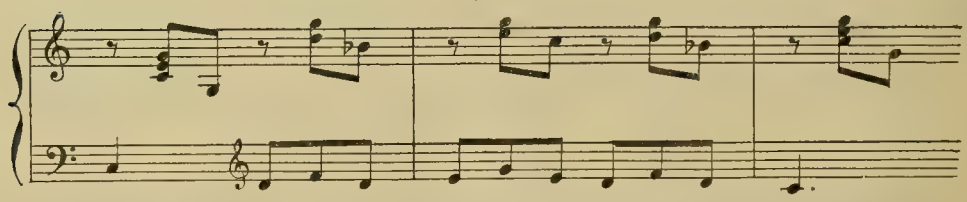


Et chez DEBUSSY, nous trouvons :

CL. DEBUSSY, *Recueillement*, extrait des *Poèmes de Baudelaire*.

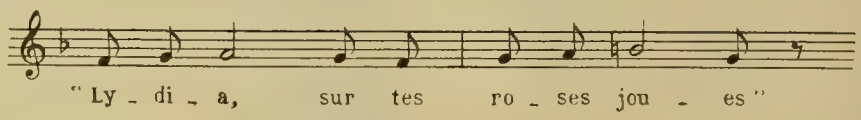


CL. DEBUSSY, *Mandoline*.

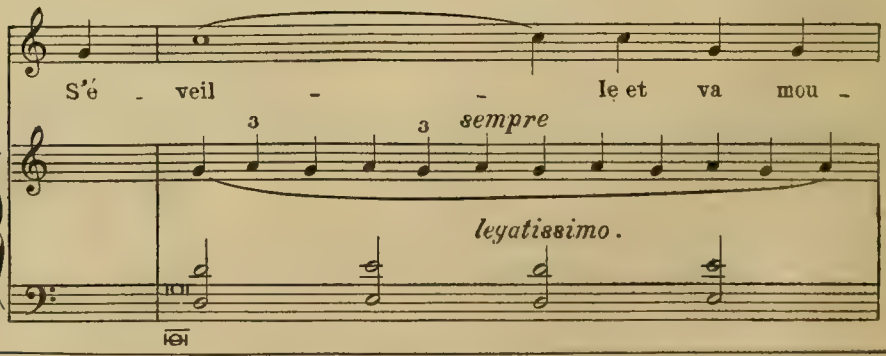


Quant au *lydien*, depuis BEETHOVEN (*chant de reconnaissance à la divinité*, du XVe quatuor) il semblait quelque peu oublié. Plusieurs modernes s'en sont souvenus; notons rapidement les quelques exemples[1] qui suivent :

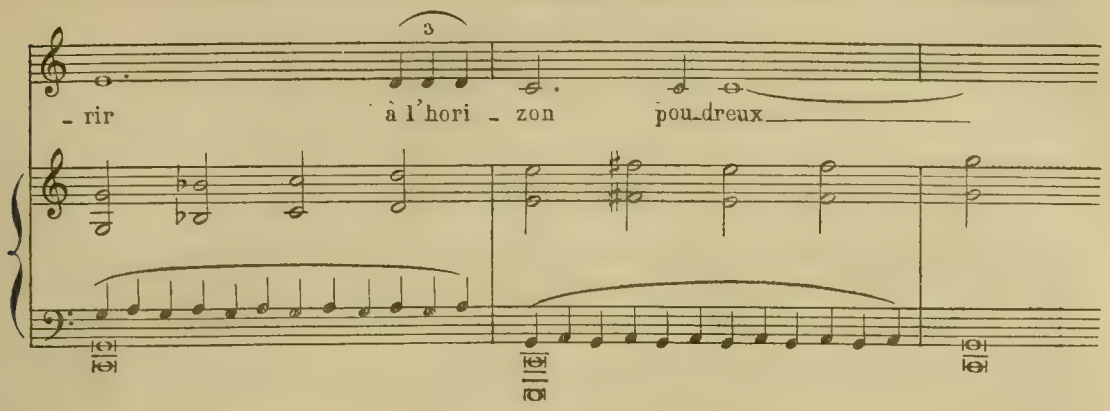
G. FAURÉ, *Lydia* (poésie de L. de Lisle).



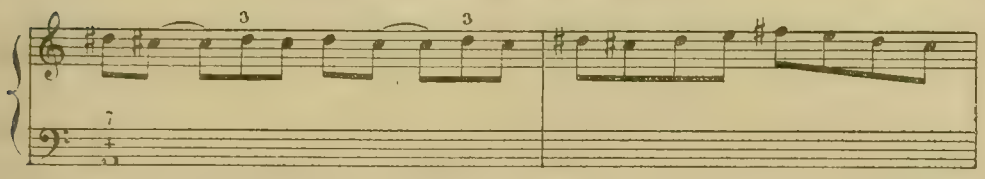
CH. KŒCHLIN, *Midi*, poésie de L. de Lisle.



1. A vrai dire, ces exemples sont écrits en *hypolydien*, mais peu importe; les caractères de ces deux modes étant presque semblables.

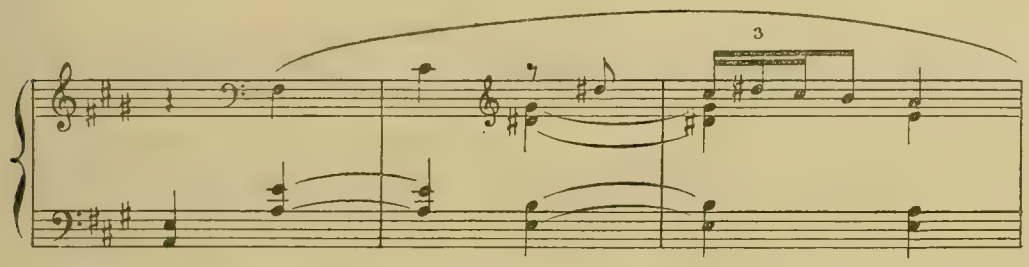


Cl. Debussy, *Sirènes*, Nocturnes, n° III.

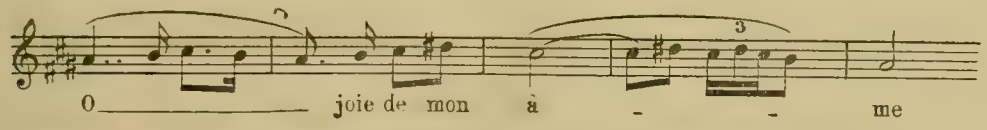


L'accord, il est vrai, contient un *sol*♯, de même que l'exemple précédent montre un *si*♭; mais l'impression générale est celle de la tonique de *la* (et de *do* pour le passage correspondant de *Midi*). Il y aurait là une sorte de mélange du *lydien* et du *phrygien*.

Enfin, M. Ravel en a fait un usage des mieux réussis, dans l'accompagnement d'une exquise *Chanson grecque :*



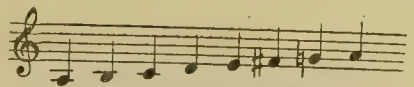
Le thème de cette *Chanson des cueilleuses de lentisques* est nettement *lydien* :



et dans l'exemple cité, l'accord de septième ainsi réalisé remplace logiquement l'habituelle *septième de dominante*.

On trouvera enfin des passages analogues chez M. Darius Milhaud, notamment dans sa *Sonate pour piano* et dans la musique de scène qu'il écrivit pour le *Protée* de M. Paul Claudel.

Il existe d'ailleurs un assez grand nombre d'autres gammes nouvelles — ou très anciennes; — l'une des plus fréquemment employées par nos modernes est celle-ci :



(premier « mode » du plain-chant).

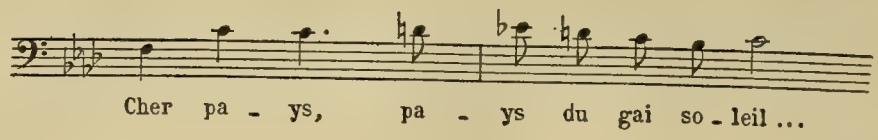
Dans cette gamme sont écrits certains passages de Saint-Saens; celui-ci :

La Solitaire (*Mélodie persane*).

ainsi que le *thème du lion*, du *Carnaval* des *animaux*.

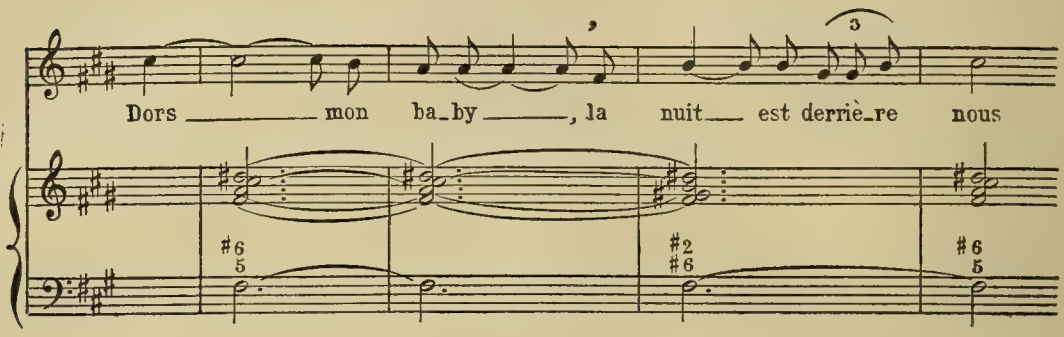
De même, la mélodie si tendrement émue que chante Henri de Valois au premier acte du *Roi malgré lui*, de Chabrier :

Copyright by Librairie Delagrave, 1921.



Également aussi :

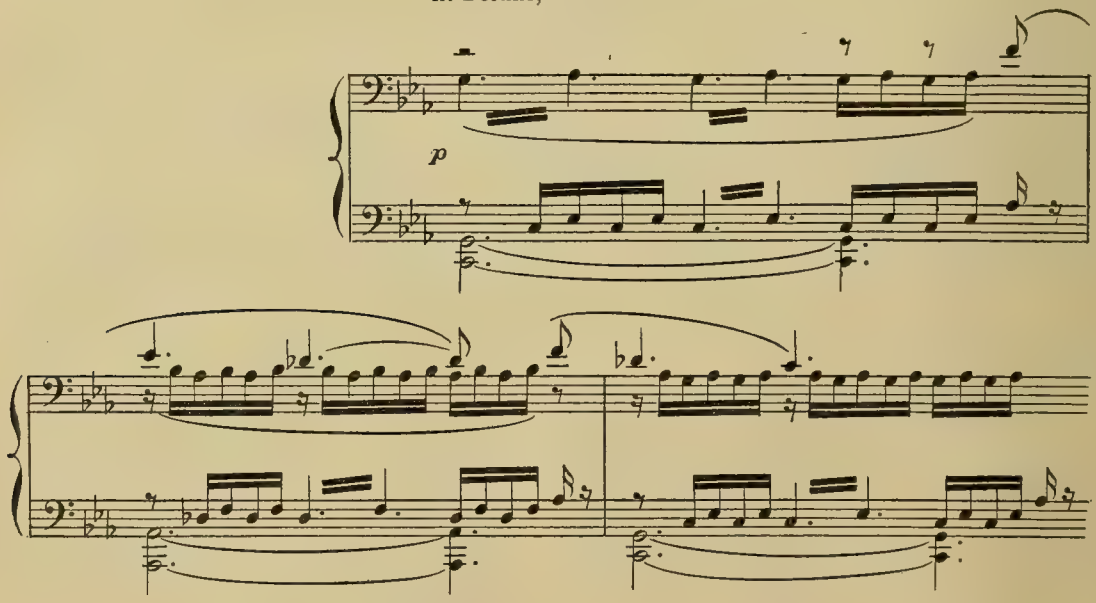
Ch. Kœchlin, *Berceuse phoque.*



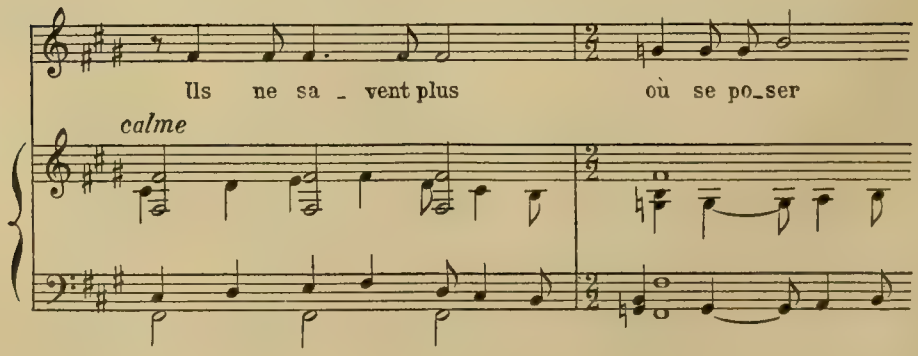
Quant à la gamme de *la mineur* avec *fa*♯ et *sol*♯, elle est déjà chez Bach d'un usage si courant (même en descendant : voir la *fugue d'orgue* en *sol mineur*), que nous n'insistons pas. L'un des premiers modernes qui s'en soient souvenus semble être Massenet dans le ballet des *Erinnyes*.

Enfin, *la mineur* avec *si*♭ au lieu de *si*♮, et toujours *sol*♮, gamme employée par Berlioz dans l'air si expressif d'Hérode (« *O misère des rois...* ») de l'*Enfance du Christ*, se rencontre assez fréquemment de nos jours. Notons les exemples suivants :

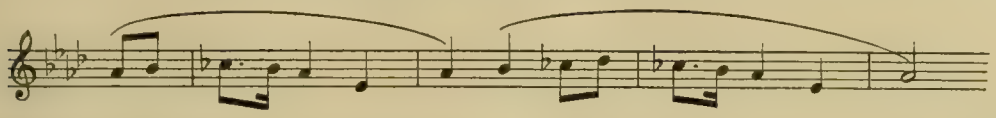
H. Duparc, *Testament.*



E. Chausson, *Lassitude*, extrait des *Serres chaudes* de M. Maeterlinck.



5. Exotisme. — Ici, l'inspiration est nettement moderne. La conception ancienne n'allait qu'à juger barbares les gammes et les pensées musicales des Turcs[1], des Arabes, des Chinois, des Hindous, des Javanais. Il y avait en cela moitié d'ignorance, moitié de mauvaise grâce vis-à-vis de peuples qu'on jugeait *peu civilisés*. Il a fallu que, d'une part, nos artistes se montrassent épris de ces pays lointains (soit à cause de voyages réels, soit d'après seulement les œuvres de Chateaubriand, de Baudelaire, de Leconte de Lisle, de Pierre Loti), — et que, d'autre part, de savants explorateurs nous rapportassent d'authentiques et charmantes mélodies. On connaît ainsi d'exactes réalisations javanaises; les Russes ont noté à leur façon des airs orientaux, de même que Félicien David avait traduit le chant du Muezzin; on entend, dans *Lakmé*, des thèmes hindous véritables, celui-ci, par exemple :



et dans *Madame Chrysanthème*, de M. André Messager, des motifs réellement japonais; Bourgault-Ducoudray partit en mission dans l'Asie Mineure, il en rapporta tout un ensemble des plus intéressants. Tout récemment enfin, deux excellents musiciens, M. et Madame d'Harcourt ont recueilli à Lima d'anciennes mélodies péruviennes, conservées par la tradition orale et transcrites directement par eux : certaines sont tout à fait belles, aucune n'est quelconque. — Malheureusement les compositeurs ne connaissent encore que très mal les musiques arabe, chinoise, japonaise, hindoue, et surtout tahitienne[2].

Et vraiment, c'est un des caractères de la musique française, de s'être enthousiasmée des lointains *folklores*. A part les Russes (encore peut-on dire que le Turkestan, c'est presque la Russie), les musiciens des autres pays paraissent n'avoir glané que dans leur fonds national. Nous, au contraire, semblons hantés par l'extrême diversité et l'intense poésie « d'avant les siècles industriels », de toutes ces manifestations d'art exotique[3]. — Chose singulière, transposés dans notre langage, les thèmes n'y perdent pas leur sentiment original, mais — et surtout dans les morceaux d'assez longue durée — participent également des caractères généraux de la musique française. Il en résulte un composé qu'on pourrait craindre hybride, et qui néanmoins le plus souvent n'offre rien de disparate. C'est tout à l'éloge de l'*imagination fidèle* qui guide nos compositeurs. Mais il y a mieux : mainte fois les thèmes auxquels on a recours ne sont pas « authentiques », l'artiste préférant créer son rêve en toute liberté et ne cherchant la couleur locale que dans sa propre émotion. Or[4], on croirait parfois que ces thèmes ne sont pas très éloignés de tel véritable motif exotique, alors que presque toujours le musicien ignore totalement ce *folklore*. On dira, je sais bien, que les gammes *défectives*[5] ne comportent pas une grande variété, et que certaines coïncidences sont assez naturelles; mais la ressemblance des *sentiments* est quelque chose de plus profond et de plus mystérieux, qui ne peut venir que d'une juste compréhension de ces âmes exotiques. Nous ne savons rien, personnellement, sur la musique tahitienne; et pourtant il ne semble pas qu'elle puisse être d'un autre esprit que celui des *Mélodie exotiques* de M. Lenormand, où l'on entend chante l'âme de Rarahu. Chose curieuse, cet esprit se retrouve également en certains des airs péruviens notés par M. et Mme d'Harcourt. On nous objectera donc qu'il est peu scientifique de mélanger ainsi les races, confondant les Incas et les Maoris; mais peut-être existe-t-il plus de rapports qu'on ne le croit entre ces deux civilisations, qui furent avant tout d'art et de sentiment, et de gravité naïve[6]. (L'*Hymne au soleil* pourrait avoir pris naissance à Tahiti, alors que, nettement, il ne saurait être arabe, ni japonais.) — Les *Poèmes hindous* de M. Delage, écrits au retour d'un voyage aux Indes, sont-ils inspirés directement de motifs locaux? Nous ne le pensons pas. Mais la *Naissance de Bouddha* forme un tout si homogène, d'une couleur locale si précise, que l'art du compositeur s'est véritablement fondu avec celui du pays même qu'il décrit. En pareil cas, plusieurs des nôtres ont *créé des formes particulières*, presque en dehors du langage et des sentiments européens : ce que fit naguère à Tahiti le peintre Gauguin.

Il faudrait accorder une place spéciale à l'*orientalisme*, étudier dans quelle mesure, par les moyens occidentaux, nos virtuoses de l'harmonie ont pu nous évoquer les inflexions étrangement subtiles de la musique des Arabes. Ceux-ci, sans doute, jugeraient sévèrement ces sortes de transcriptions, car elles ne sont que des « à peu près », et nous craignons fort que ces équivalents ne leur semblent barbares. Cependant il en est résulté des œuvres souvent charmantes, d'intense couleur locale, — mais dans lesquelles interviennent d'autres éléments que ceux de la simple mélodie; les accords, les modulations ont traduit l'inexprimable, remplaçant à leur manière l'originale mélopée du genre que les Grecs appelaient enharmonique (elle employait les tiers et les quarts de tons, selon toute apparence). Il serait difficile ici de recourir aux exemples, car seul tout le développement de la phrase musicale peut rendre le caractère « islamique » cherché par le compositeur. Mais un art qui va du *Désert*, de F. David, de *Medjé*, de Gounod, des *Adieux de l'hôtesse arabe* et de *Djamileh*, de Bizet, des *Mélodies persanes*, de Saint-Saens, des

1. On s'en rend compte d'après la *Marche turque* de Mozart.

2. (Celle-ci, paraît-il, des plus séduisantes, au dire de tous les artistes qui les entendirent; mais, croyons-nous, nul musicien n'a pu s'en aller là-bas, pour la joie de ses oreilles et de ses yeux; c'est grand dommage, il en rapporterait une riche moisson.

3. Citons notamment : la *Rhapsodie cambodgienne*, de Bourgault-Ducoudray; la *Princesse jaune* et le *Cinquième concerto*, de Saint-Saens; l'*Anneau de Çakountalâ*, de M. Pierre de Bréville; *Madame Chrysanthème*, de M. Messager; les *Pagodes*, de Claude Debussy; les *Mélodies exotiques*, de M. René Lenormand; *Asie*, de M. Ravel; les *Poèmes hindous*, de M. Delage; les *Evocations*, de M. A. Roussel; la *Rhapsodie nègre*, de M. Poulenc; la musique de scène de *Sidhârtâ*, de Mme Jeanne Herscher-Clément; *Sur la plage lointaine*, de M. Charles Kœchlin, le *Sommeil des Bouddhas*, de M. Grassi, etc.

4. Ceci n'est qu'une impression; il va sans dire qu'une étude plus approfondie serait nécessaire.

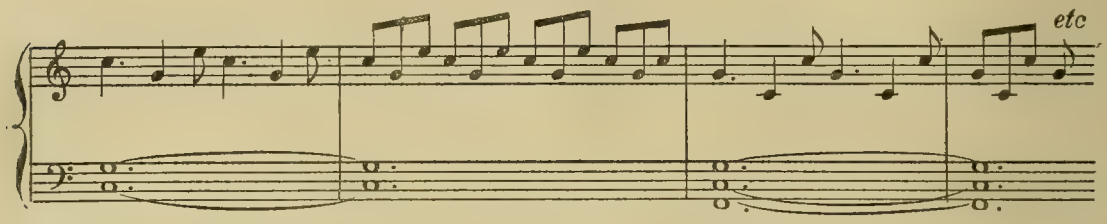
5. Ces gammes n'ont pas de demi-ton; elles correspondent aux diverses toniques *do, ré, mi, sol, la*, et n'emploient que ces notes mêmes.

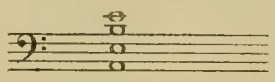
6. Voyez, à ce sujet, la comparaison entre les antiques civilisations du Pérou et du Mexique, dans l'*Inégalité des races humaines* du comte de Gobineau.

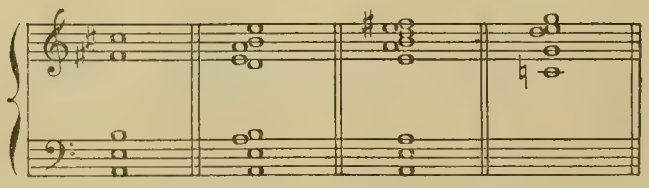
Roses d'Ispahan, de M. G. Fauré, jusqu'à *Mârouf,* de M. Rabaud, *Sheherazade,* de M. Ravel, la *Sulamite,* de Chabrier, les *Roses,* de M. Lenormand, les *Chants du harem,* de M. Max d'Ollone, le *Harem du vice-roi,* de M. Roland Manuel, les *Heures persanes,* de M. Ch. Kœchlin, montre sa richesse et son extrême diversité.

6. Accords sur tonique et harmonies sur pédales. — Nous sommes loin du temps où les professeurs d'harmonie estimaient qu' « on ne peut pas tout écrire sur une pédale ». Aussi bien, certaines réalisations de Bach sont-elles déjà des plus hardies. Mais, par leur immobilité, par le caractère contemplatif et *infini* que donne cette tonique du pédalier dont la note semble couler éternellement, ces moyens convenaient à merveille à la musique moderne. Les longues tenues de basses n'étaient guère dans le style français du XVIIIe siècle, encore qu'on en rencontre parfois chez les organistes; aujourd'hui, ce n'est plus seulement à l'église que l'on use de ces harmonies, mais dans toute espèce de composition. Il en est résulté un emploi naturel, sans préparation, et comme consonnant, des *accords sur tonique,* dont nous citerons quelques exemples.

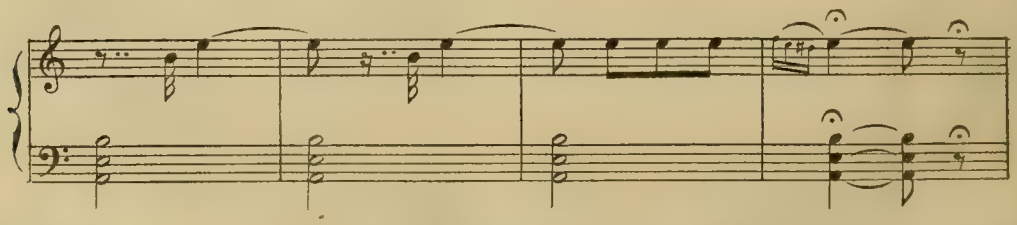
Des trouvailles inattendues, qui restent à l'état d'exception chez le précurseur, ouvrent souvent les portes d'un avenir très riche. Qu'un grand génie écrive un accord nouveau, ses confrères, les critiques, les théoriciens, crieront au scandale. Ainsi l'on vit Fétis tenir pour une fausse note cette neuvième par quoi débute le final de la *Symphonie pastorale* :



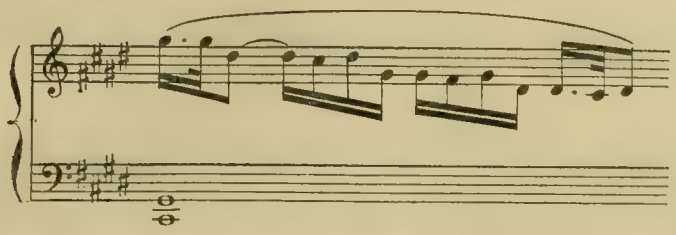
Mais l'oreille des vrais musiciens a retenu cette sonorité; ils en ont compris l'expression, et c'est le point de départ de toute une classe nouvelle d'accords véritablement consonnants, bien que contenant des neuvièmes et parfois des quartes. — Dans le passage ci-dessus, Beethoven résout sa neuvième (d'ailleurs en montant au *la,* ce qui constitue une infraction aux règles, mais il n'en était pas à cela près). D'autres survinrent, qui s'avisèrent de ne plus du tout résoudre la dissonance. Pour eux, l'agrégation suivante :  est désormais un accord consonnant. Certain sentiment de repos mêlé d'attente, — conclusion, mais non définitive, et qui s'accorde si justement à l'âme moderne, — toute cette classe d'harmonies y semble convenir à la perfection. Il ne faudra point qu'on s'étonne de trouver chez nos contemporains, non préparées et non résolues, un grand nombre d'agrégations issues de ces sortes de neuvièmes; nous en reparlerons au sujet de nouvelles manières de former les accords. On écrit aujourd'hui, comme on écrivait un accord parfait :



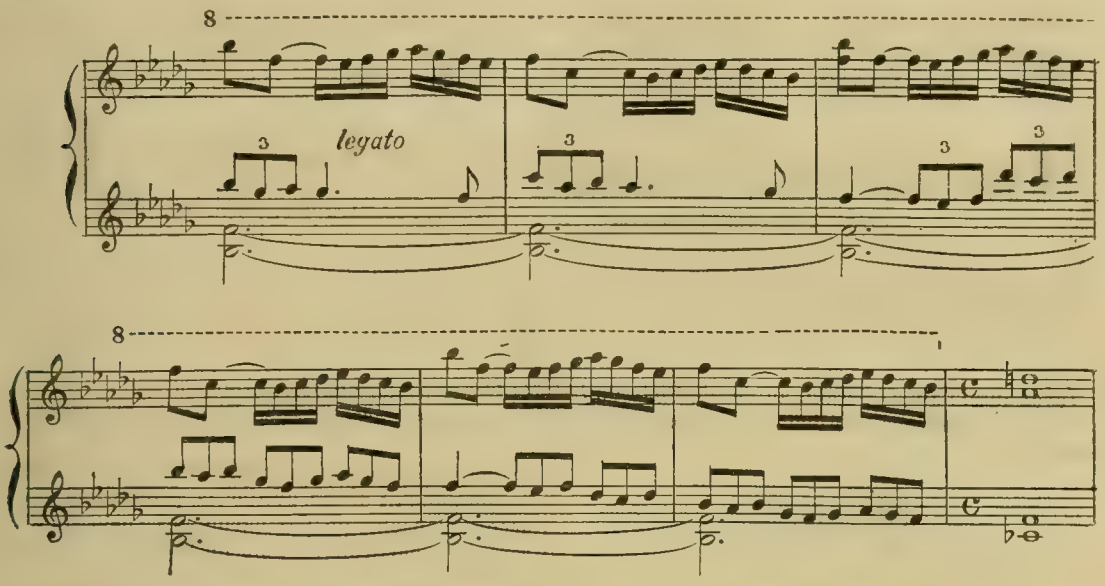
Il est certain que le concept de dissonance a bien évolué : notre oreille n'éprouve plus l'impérieux besoin de faire descendre la septième à la sixte, la quarte à la tierce (d'ailleurs tout dépend des cas : du style et du caractère des œuvres; et tout est relatif à ce qu'un auteur annonce au début : question de logique et d'unité). Nous y reviendrons à propos des appogiatures non résolues. Quant à ces neuvièmes qui restent en suspens, on peut reconstituer la filière depuis Beethoven et le final de la *Symphonie pastorale.* Gounod termine ainsi la *Chanson du pâtre,* de *Sapho :*



On rencontrera des neuvièmes analogues, non préparées (résolues, il est vrai; mais le caractère de la phrase n'eût pas exigé cette résolution), dans *Lakmé,* de Léo Delibes (p. 121, *Ballet*; p. 212, *air de Lakmé*). On connaît aussi les danses charmantes de l'*Enfant prodigue,* la cantate qui valut de prix de Rome à Claude Debussy :

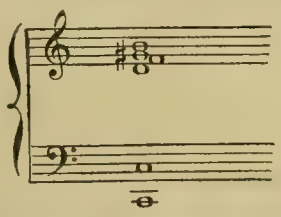


Dans *Kérim*, l'une des premières œuvres de M. Bruneau, — trop peu connue, — nous noterons une lumineuse et cristalline musique sur pédale (*Devant la mosquée où coule un ruisseau, un jour, je la vis dans la foule...*).

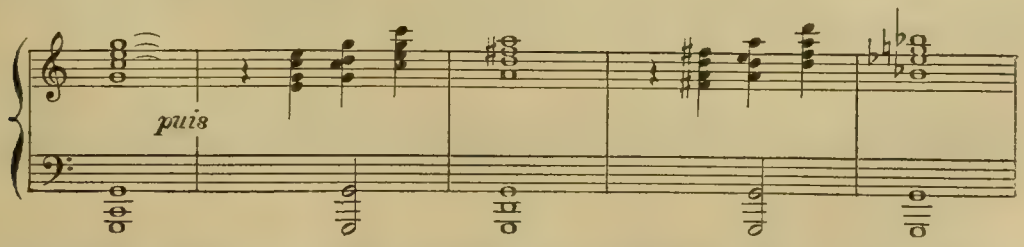


(On remarquera en outre la curieuse écriture de ce passage, cette fluidité des rythmes de *doubles croches contre triolets*, et la claire transparence de ces quintes à vide.)

La série des *accords sur tonique* ou *sur pédale* est d'ailleurs extrêmement riche et il ne saurait s'agir ici de les étudier à fond. Nous voulons seulement indiquer ce qu'on trouve de caractéristique en cette évolution. Déjà très hardi, Bach abordait des accords dissonants, par exemple celui-ci :



Schumann (notamment dans la dernière partie de son *Faust*), Schubert et Chopin ont affectionné parfois ces harmonies de rêve et d'éternité; on se rappelle l'ouverture de *Mireille* et les larges horizons qu'elle évoque avec ces successions *sur pédale :*



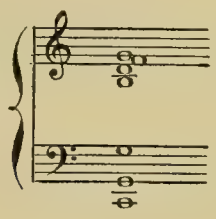
Un très heureux emploi de cet *accord de sensible sur tonique* (qui se chiffre + 7) se rencontre dans la première mélodie du recueil d'Ernest Chausson publié chez les éditeurs Rouart et Lerolle :

qui, sur nous, sur la

- mer loin_tai - ne et sur la terre

Voyez aussi l'*air de Gérald,* au dernier acte de *Lakmé* (*Ah! viens dans la forêt profonde...*).

Ainsi les musiciens abordent directement, sans préparation, cet accord de septième de dominante sur tonique :



Ils ont également transgressé l'ancienne règle qui recommandait de ne quitter la pédale que sur un accord consonnant. Ces harmonies, bien que d'un caractère particulier et ne formant pas en général le fond d'un morceau de musique (à cause de la sorte d'immobilité qu'elles évoquent), sont employées aujourd'hui aussi librement que des accords ordinaires :

Ch. Kœchlin, l'*Astre rouge.*

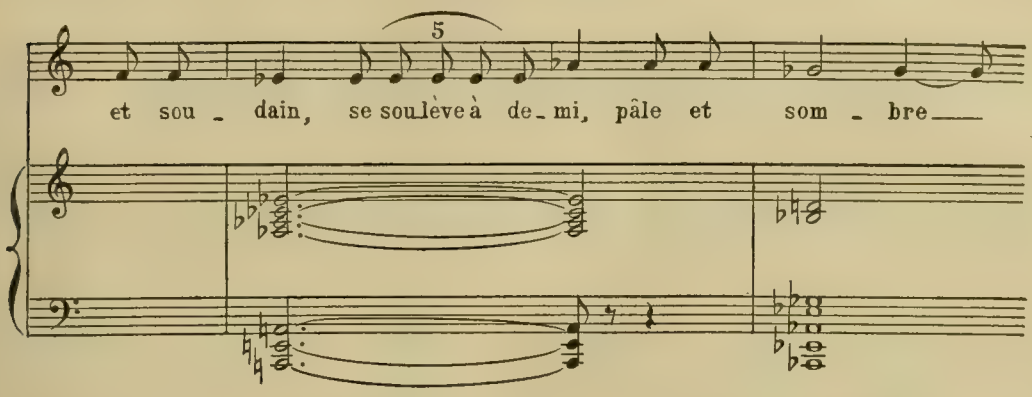
Sur le songe ou_bli_é de l'homme et de la vi - e

Mais, avant ces exemples, déjà l'on avait rencontré des accords analogues, sans préparation; notamment dans cette suite bien connue de la *Valkyrie* :

(a)

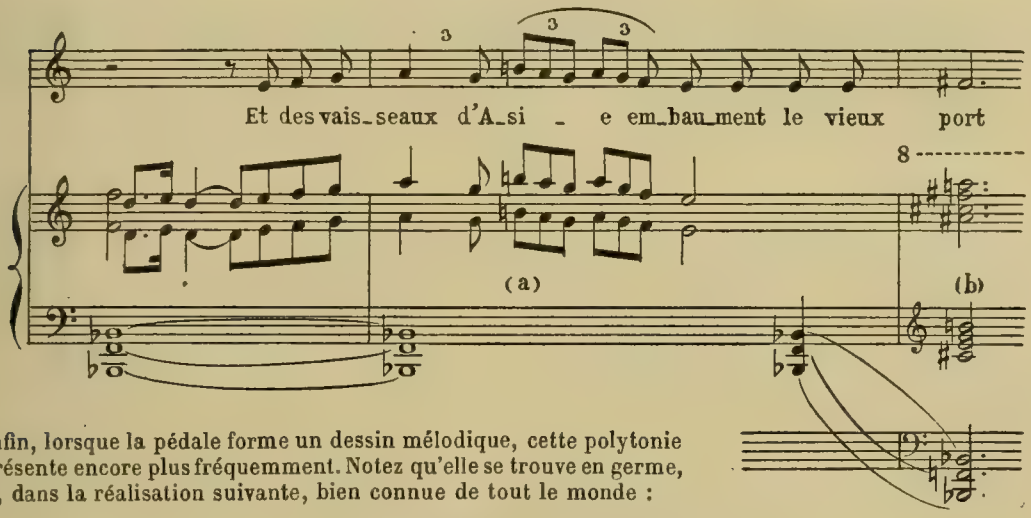
l'accord (*a*) ne peut s'analyser que comme renversement de septième diminuée, placé sur la tonique *si* ♭, laquelle se trouve ainsi jouer le rôle de pédale brève, — sorte de « pédale de passage ». C'est exactement dans cet esprit que des auteurs modernes écriront des enchaînements tels que :

CH. KŒCHLIN, *Rhodante.*



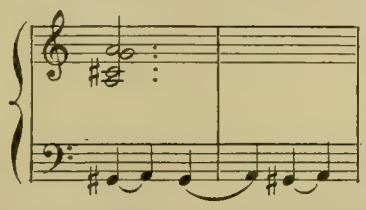
Il va de soi que l'usage de la musique « sur pédale » mène tout naturellement à la polytonie :

CH. KŒCHLIN, *Soir païen.*

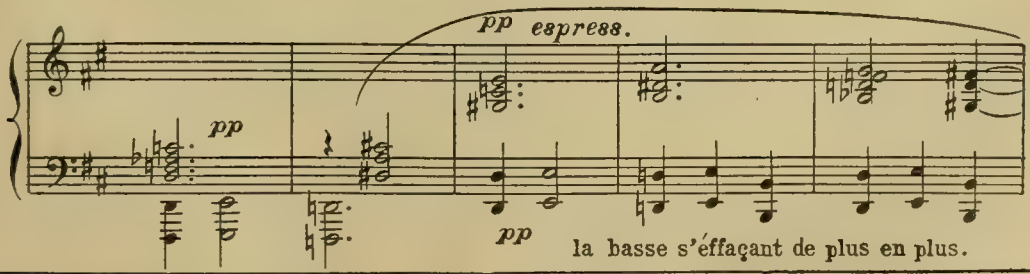


Enfin, lorsque la pédale forme un dessin mélodique, cette polytonie se présente encore plus fréquemment. Notez qu'elle se trouve en germe, déjà, dans la réalisation suivante, bien connue de tout le monde :

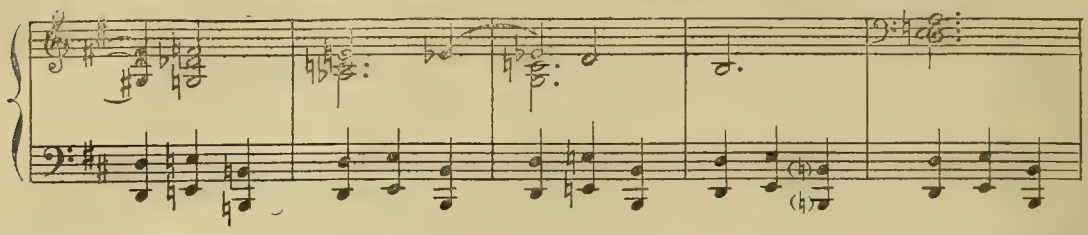
Scherzo de la *Symphonie en la* de BEETHOVEN.



Une pédale formée d'un dessin mélodique indépendant des accords placés au-dessus, conduit donc logiquement à une polytonie bien caractérisée :



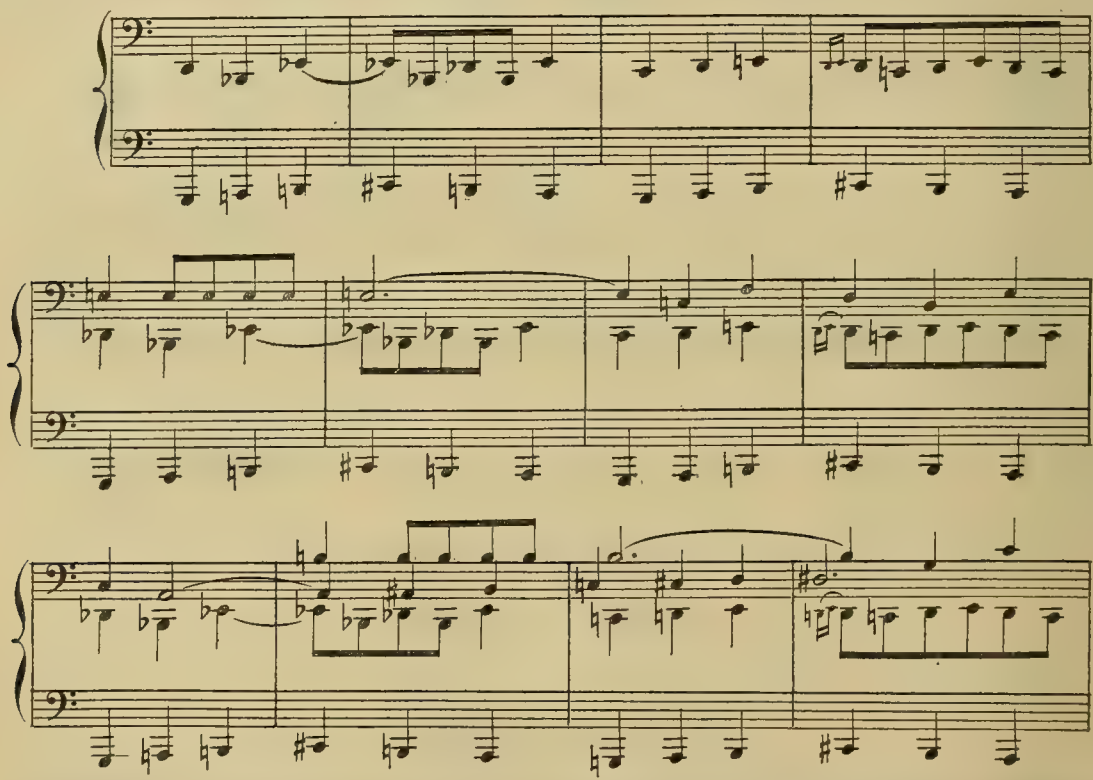
1. En (*a*), le *si* ♯ est étranger à la tonalité de la pédale, et précisément l'emploi de cette note plus éloignée du ton de *si* ♭, contribue à l'impression d'horizons lointains... — l'accord (*b*) est plus complexe; ur la double pédale de *si* ♭, *fa*, se trouve placé un accord dans le ton de *si* ♮ mineur; c'est le premier renversement d'une septième diminuée, avec adjonction d'une pédale passagère de tonique, *si* ♮, et d'une appogiature non résolue, *la* ♮.



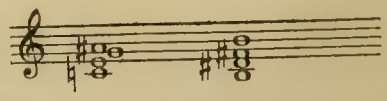
(la double ligne musicale de ce passage s'explique par le texte même de la mélodie; la basse évoquant le vaisseau qui s'éloigne, tandis que les accords expriment la solitude et la détresse du poète. C'est ainsi que, le plus souvent, les nouveautés harmoniques se trouvent déterminées par la nature des sentiments, par la correspondance aux images).

On rencontrera mainte fois, dans le *Sacre du Printemps,* de M. Strawinsky, un emploi analogue de ces pédales mélodiques qui à elles seules constituent déjà une phrase, au-dessus de quoi se superposent l'une après l'autre diverses harmonies, le plus souvent polytonales : mais ainsi, l'oreille s'explique fort bien la constitution musicale de ces passages, dont la polytonie est en quelque sorte plus contrapunctique que simplement harmonique. Nous renvoyons le lecteur aux pages 13, 14, 15, de l'œuvre bien connue du jeune musicien russe.

Dans un même ordre d'idées, on citera enfin une curieuse fugue du *Protée* de M. Darius Milhaud, établie au-dessus d'un double dessin dans le grave, sorte de percussion mystérieuse qui vient en même temps adoucir et fondre les dissonances parfois fort rudes des parties fuguées :



7. Résolutions exceptionnelles, harmonies diverses. — Ce sujet est si vaste qu'il formerait la matière d'un traité complet. Nous ne citerons que peu d'exemples; aussi bien, l'on sait que dès longtemps les maîtres n'ont pas reculé devant les hardiesses de « résolutions exceptionnelles » dont s'effaraient leurs contemporains. Et sans doute, l'*Enharmonique* de Rameau[1], le *Labyrinthe harmonique* de J.-S. Bach, ne sont que des curiosités dont ces musiciens n'ont pas fait un emploi régulier; cependant, surtout chez Bach, on trouve déjà des modulations fort audacieuses (cf. *Prélude d'orgue* en *sol* mineur, etc.). Nous avons parlé de cet accord imprévu et admirable, de *septième de dominante,* sur *fa*♯, dans la célèbre *Fantaisie en ut mineur* de Mozart, au début si beethovénien; nous reviendrons sur telle de ses modulations, comme également au sujet de certaine *Sarabande* de Rameau. Quant à l'enchaînement classique

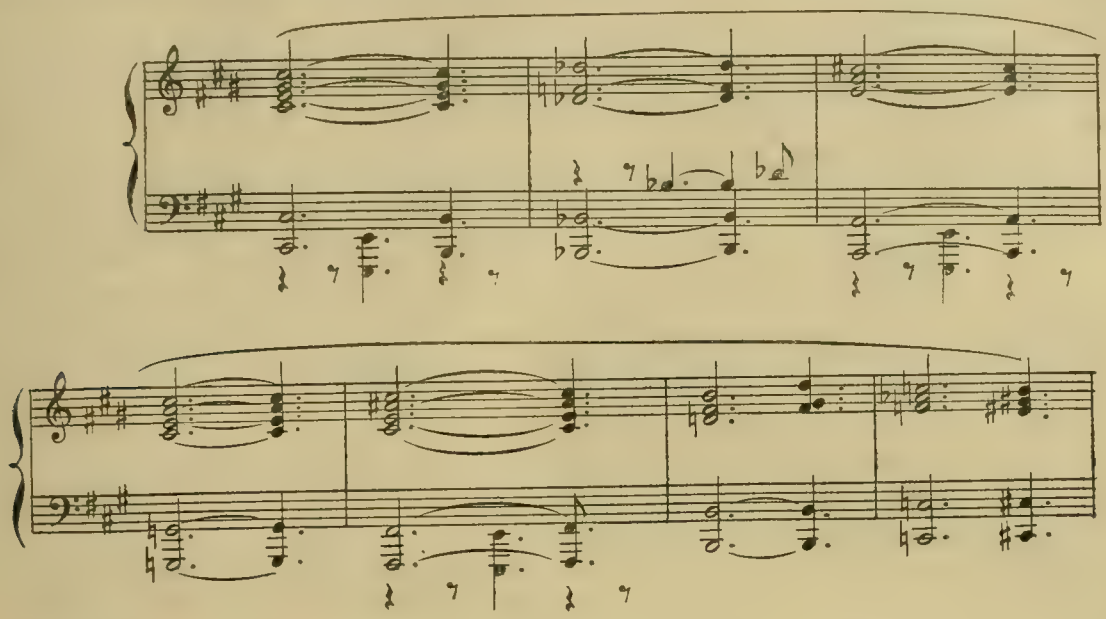


devenu, par la suite, quelque peu « formule », ce fut à l'origine une résolution inattendue. La tradition véritable est donc que, de tout temps, les compositeurs ont pratiqué ces harmonies irrégulières. Notre époque contemporaine n'a fait qu'accentuer la tendance; on serait mal venu d'y voir une recherche subtile et prétentieuse; l'inspiration de nos musi-

1. *Pièces de clavecin.*

ciens a des raisons plus hautes : le souci de la vérité expressive.

Et nous ne pouvons ici que répéter la phrase si juste de SAINT-SAENS, déjà citée : « Il faut autant de génie pour créer de belles harmonies que pour créer de belles mélodies. » C'est ce que vient prouver aussitôt ce passage de l'*Invocation à la nature*, de Berlioz :



Dans les œuvres de M. FAURÉ, il n'est presque point de phrase où l'on ne rencontre quelqu'une de ces « résolutions exceptionnelles », si souples, si musicales, si *naturelles*... On sait, en pareille matière, tout ce qu'inventa le génie de CÉSAR FRANCK, et ce fut un des motifs de l'incompréhension qui l'accueillit tout d'abord. CHABRIER découvrit également des richesses imprévues; CHAUSSON, DEBUSSY, M. ERIK SATIE (voir les *Sarabandes* déjà citées), M. V. D'INDY, M. PAUL DUKAS, firent constamment appel à ces moyens d'une infinie variété; mais nous ne pensons pas qu'il soit utile d'insister davantage : c'est toute la musique moderne qu'il nous faudrait envisager; nous traiterons ce sujet avec plus de détail dans le chapitre de cette *Encyclopédie* consacré aux théories harmoniques (période moderne).

Il va de soi que nos citations, forcément écourtées et sèches, ne sont là qu'à titre de *preuves de la logique*, à travers le temps, et de l'**irrésistible ampleur de cette évolution**. On devrait replacer chacun de ces fragments dans leur contexte. Car il y a bien quelque barbarie à ces découpages, et nous répugnons à manier ainsi le scalpel, contrairement à notre préférence de juger toujours d'après l'ensemble. Mettons en garde le lecteur au sujet de ces analyses pseudo-scientifiques où la science n'a point sa place : l'art ne demande pas de vivisection. Et comment expliquer la sorte de raffinement si naturel, si nécessaire, au demeurant d'un effet total si simple, que l'on goûte en la plupart de ces musiques? Assurément, d'un tout harmonieux il ne faudrait rien séparer. On conçoit donc ce que notre tâche offre de périlleux; heureusement, ces œuvres sont en général assez connues pour qu'il soit facile de s'y reporter, et c'est pourquoi, malgré tout, nous n'avons pas craint d'en présenter de trop courts extraits.

1. Et pareillement SAINT-SAENS, si l'on en juge d'après certaine lettre à M. RENÉ LENORMAND au sujet de son ouvrage théorique.

8. Dérogations aux règles. — Cela posé, abordons un chapitre, non le moins important, de cette étude de « l'harmonie contemporaine issue du passé » : les dérogations aux règles, autrement dit ce que les traités[1] appelleraient volontiers les *fautes d'harmonie moderne*.

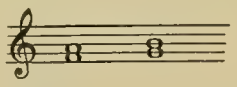
Tout d'abord, des trouvailles nécessaires à l'expression, distinguons formellement de simples erreurs d'élèves maladroits. Les commençants ne laissent pas, à l'occasion, d'écrire fort mal; la gaucherie de leurs réalisations n'offre aucun rapport avec les libertés audacieuses, mais habiles et sûres, que savent prendre les maîtres. D'ailleurs on peut respecter les règles et commettre de bien vilaine musique. Celles-ci ne sont donc ni suffisantes ni obligées, et BERLIOZ pensait justement : *ce qui sonne bien, on doit se le permettre*[2]. Nos modernes n'agissent point autrement. Les traités conservent toujours une grande part de convention, et de rigueur trop absolue. Ils ne sont utiles qu'aux élèves, provisoirement, ceux-ci devant être guidés pas à pas. Il en va tout différemment des artistes qui, pour citer encore SAINT-SAENS, « ont acquis le droit d'être libres », par la conquête d'une solide technique. Alors, ils peuvent, ils *doivent* oublier les règles de l'enseignement.

A tout prendre, déjà, les *résolutions exceptionnelles* sont des licences; la note dissonante reste en place ou monte chromatiquement. Sans insister là-dessus, puisque l'« École » les autorise, nous allons chercher d'autres *fautes*. Elles ne sont pas les seules qu'on puisse trouver; mais ces exemples, sans doute, suffiront.

a) *Fausses relations.* — L'histoire des fausses relations est pleine de mystère; la théorie, la règle, restent impossibles à définir. Pour le rapport « de triton », parfois défendu en harmonie et trop souvent

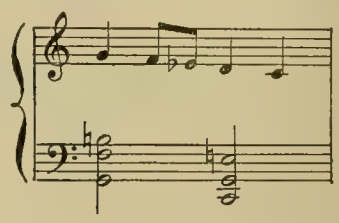
2. Ce fut la tradition de BEETHOVEN : « Cela se fait, puisque je le fais, » et de GLUCK : « Il n'est aucune règle que je n'aie cru devoir sacrifier... »

dans le contrepoint, les professeurs ergotent sans tomber d'accord; ils reconnaissent d'ailleurs que des maîtres tels que PALESTRINA et JOSQUIN DEPRÈS se montraient moins puristes qu'eux-mêmes; ils prétendent alors que le style un peu austère (?) du XVIe siècle s'accommodait, à la rigueur, de ces « duretés ». Mauvaise excuse, car les « fausses relations » de ces grands musiciens, chantées par des chœurs et rétablies dans leur vrai cadre, restent charmantes et très douces. Que, dans les exercices de contrepoint, à titre d'entraînement, pour augmenter la difficulté, l'on proscrive en certains cas la suite de deux tierces majeures[1] :

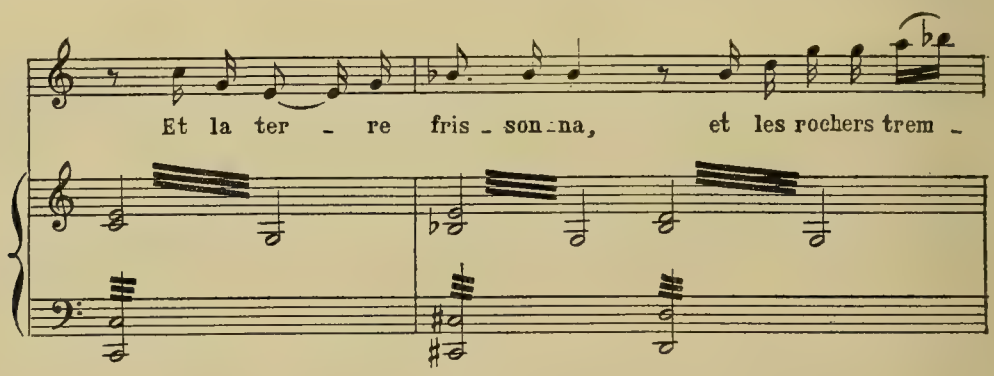


c'est affaire de simple convention, qui n'a rien à voir avec la liberté que l'artiste, maître de son métier, a le droit de prendre. Et sans doute aussi le triton peut être fort laid : c'est l'oreille qui décidera; elle nous commandera de l'éviter lorsqu'il sonne mal, voilà tout. Mais, en composition, s'est-on jamais avisé de défendre les gammes en tierces? Aussi bien, depuis qu'on écrit des suites de tons entiers, ce fameux triton *fa si♮* (d'ailleurs fort employé au moyen âge)[2], ce *diabolus in musica* semble souvent un démon bien inoffensif.

Quant à la « fausse relation chromatique », ici encore *tout dépend de la manière*. Souvent fort laide et maladroite, il en est au contraire d'exquises; d'autres, plus âpres, musicales cependant et fort expressives. Mais les anciens nous donnent l'exemple. Sans même remonter aux archaïques (dont certains compositeurs contesteront le style, comme trop dur; il l'est parfois, mais pas toujours), on trouverait chez les auteurs du XVIe et du XVIIe siècle (avec leurs alternances de *si♭* et *si♮*) nombre de fausses relations qui ne manquent point d'audace. Il s'en rencontre chez plus d'un organiste français de cette époque[3]; mais nous insisterons tout particulièrement sur celles de J.-S. BACH, parce qu'elles sont admirables. Dans la cantate *Dieu, ne juge point tes fils,* on note une succession fort hardie, de *mi♭* à *mi♮*[4].



On se souvient du sublime récit qui succède à la mort du Christ, dans la *Passion selon saint Mathieu :*

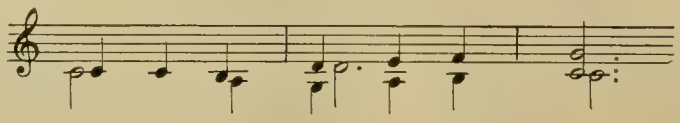


1. D'où résulte en effet la fausse relation litigieuse *fa — si♮*; mais l'effet musical n'a, le plus souvent, rien qui choque.

2. On remarque, au sujet de la quinte augmentée, dans le fragment de G. DE MACHAUT, déjà cité, le mouvement mélodique *ré — sol♯* :

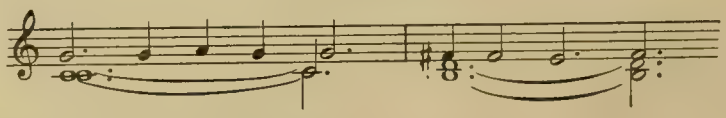
Quant à l'*intervalle harmonique fa si*, il se rencontre souvent :

Manuscrit de Bamberg.



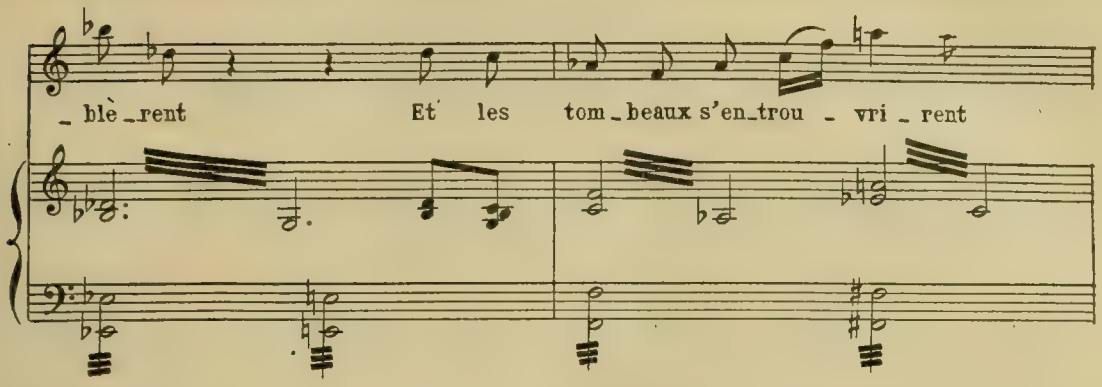
Et voici une fausse relation de triton (aggravée de quintes successives) d'ailleurs charmante :

Motet de PIERRE DE LA CROIX.

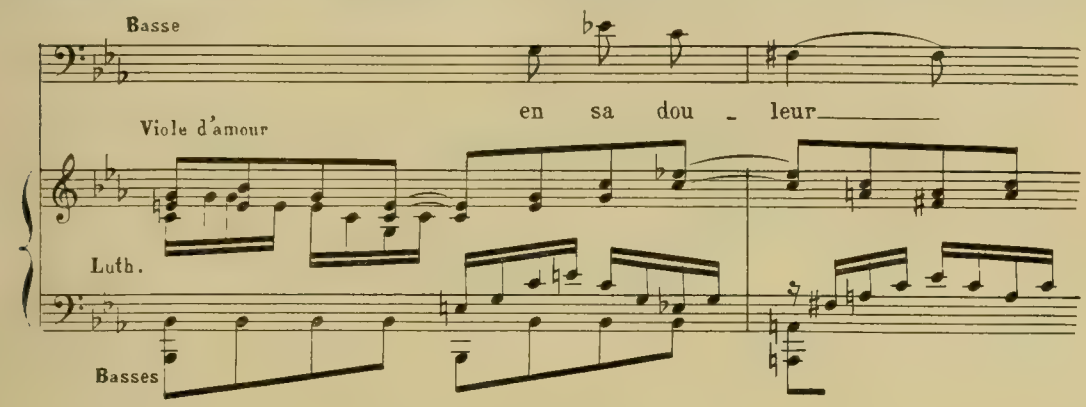


3. Voir, à ce sujet, la collection des maîtres de l'orgue, publiée par A. GUILMANT, ainsi que les intéressantes transcriptions pour piano, de Mme J. HERSCHER-CLÉMENT.

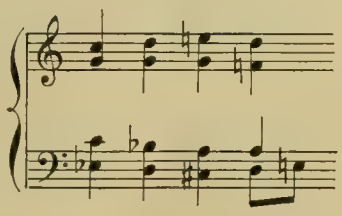
4. On trouve la même fausse relation dans les pièces de clavecin de RAMEAU.



La force immense de ce *la*♮ vient précisément de sa *fausse relation* au *la*♭ qui précède. Également, le *mi*♭ (contre *mi*♮ immédiatement antérieur à l'accompagnement), d'un merveilleux air de basse de la *Passion selon saint Jean,* est infiniment plus expressif grâce à cette réalisation « théoriquement fautive » :

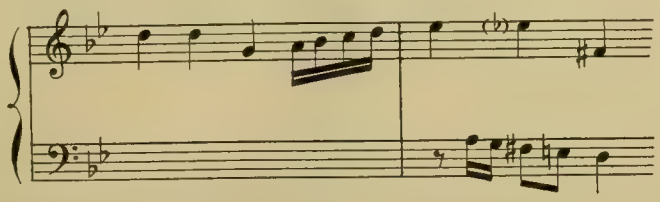


Et, dans ce choral de la même *Passion,* quel accent gagne la ligne mélodique à ce *mi*♮ imprévu :



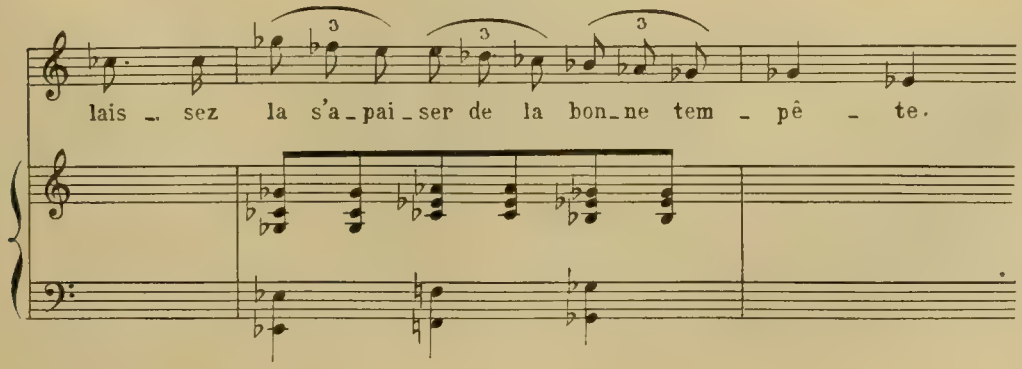
Il n'est pas nécessaire de multiplier les exemples; rappelons seulement que Bach n'est point le seul maître qui ait eu recours à ces libertés.

Mozart aussi va très loin, car il écrit sans crainte et simultanément *mi*♭ et *mi*♮ :

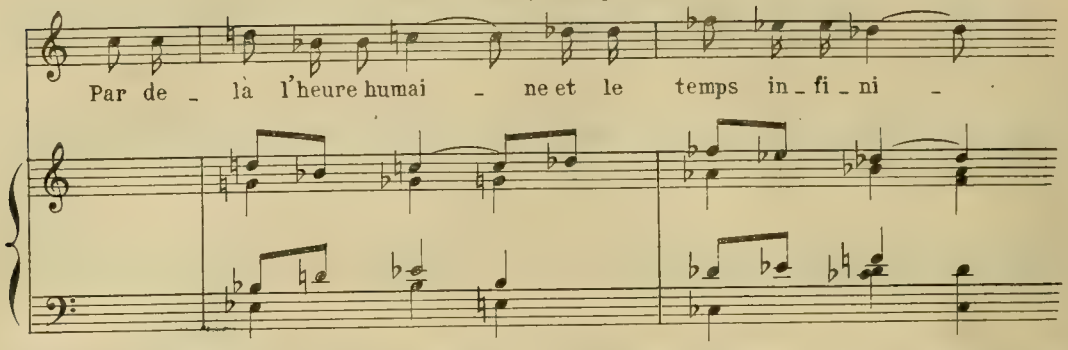


Le domaine des fausses relations est des plus vastes; la musique moderne l'a souvent exploré. Celles de M. Fauré sont particulièrement réussies :

G. Fauré : *Green.*

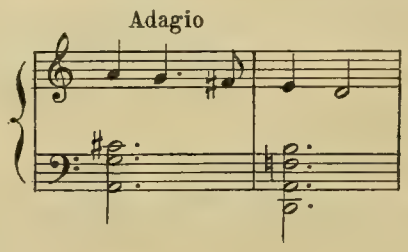


G. Fauré : *le Parfum impérissable.*



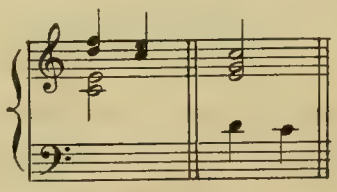
Certaines fausses relations seraient assez dures en des passages où l'*expression* ne les motiverait pas, et c'est pourquoi il reste impossible d'établir des règles générales, car tout est subordonné non seulement à la nature du compositeur, mais à « l'espèce » même du cas particulier; ainsi l'exemple suivant nous a paru admissible, grâce au contexte et au sentiment de tout le morceau :

Ch. Kœchlin, *Fin d'automne*, poème symphonique.

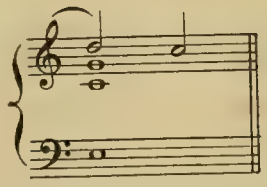


Mais, de toute façon, on comprend qu'ici encore, la liberté moderne n'est que la vraie tradition des maîtres.

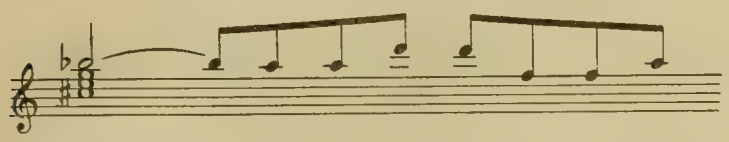
b) Appogiatures ou retards entendus simultanément avec la note réelle. — Encore une règle d'harmonie et de contrepoint si souvent enfreinte dans le passé. Et certes, on comprend son utilité à l'égard d'un débutant dont les réalisations peuvent s'alourdir fâcheusement de ces rencontres de notes, qui, lorsqu'elles ne sont pas musicalement écrites, deviennent assez désagréables. Mais, si l'on en sait user à propos, quelles ressources précieuses n'offrent-elles pas ? On a vu, dans les traités, l'interdiction formelle de :



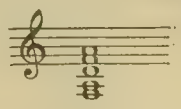
et même parfois, ce qui est fort exagéré :



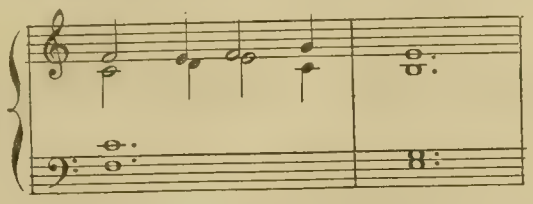
De cette interdiction résulte, chez des musiciens trop dociles et qui gardent l'empreinte de l'École, un style déplorablement timide, d'autant plus timide qu'il se refuse également toute indépendance dans la marche des parties : langage appauvri, amolli, douceâtre, des « Sous-Mendelssohn » de tous les pays. Or, que nous disent les maîtres? Les contrepoints de Bach, de Mozart, de Beethoven (et d'ailleurs mainte œuvre du xvie siècle, ou même plus ancienne), nous montrent clairement que ces ancêtres ne craignaient pas les rencontres de notes à distance de seconde : leur expérience du *vrai style vocal* les encourageait ; leur conception à ce sujet n'était pas faussée par la dureté d'attaque des mauvais pianistes (hélas ! trop nombreux), ni par la terreur de mécontenter des jurys faussement « puristes ». Nous avons déjà parlé des septièmes, neuvièmes, ou secondes successives, dont les vrais musiciens ne châtrent point leur pensée ; voyez à cet égard tant de « broderies » à distance de demi-ton, au xvie siècle ; les « frottements » des parties de basse et de ténor dans la cantate *Dieu, ne juge point tes fils* (J.-S. Bach) ; les appogiatures audacieuses de Beethoven :



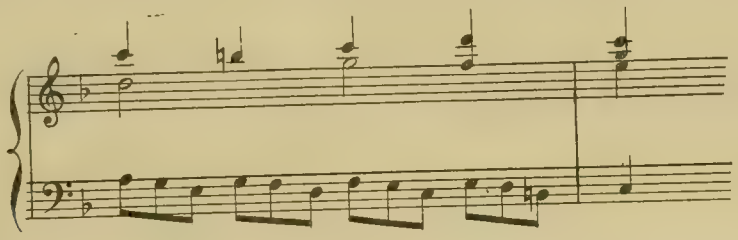
entendu simultanément avec :



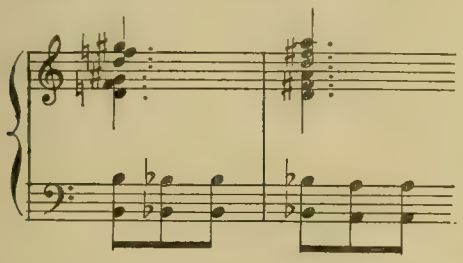
et notons aussi cet exemple de Guillaume de Machaut (XIIIe siècle) :



Pour Mozart, il semble s'être fait un malin plaisir d'avoir collectionné les « fautes » les plus subversives, les plus déconcertantes aux oreilles des théoriciens, les plus exquises à celles des vrais artistes; dès la *première sonate*, on trouve :

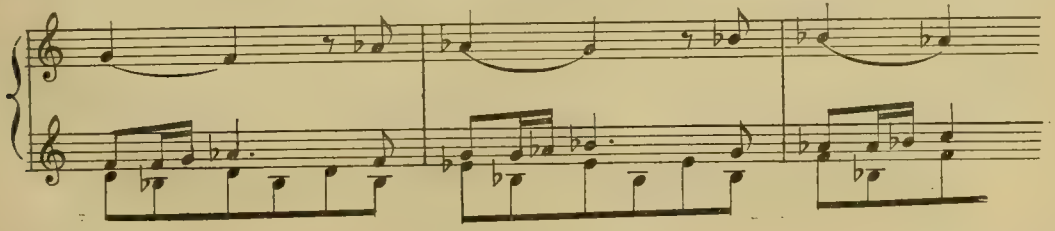


et dans l'andante de la *Symphonie en ré majeur :*

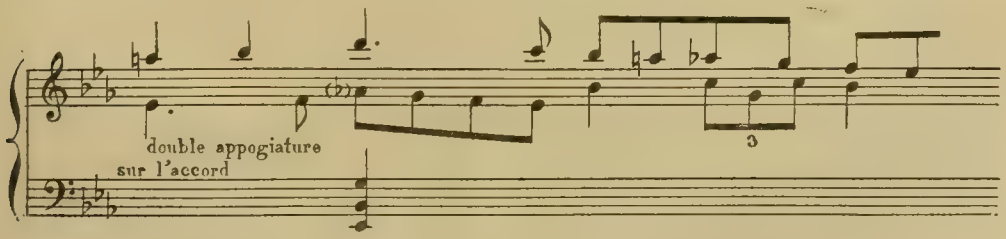


Nous choisissons ces deux « licences » parmi beaucoup d'autres qu'il serait aisé de recueillir[1]. Nous pourrions encore rappeler les retards à distance de seconde tels que :

du *Clavecin bien tempéré ;* les rencontres de notes si particulières de l'*andante* de la *Symphonie pastorale ;* mais arrivons aux modernes. Bizet affectionnait ces hardiesses, et déjà dans la *Jolie Fille de Perth,* on remarque :

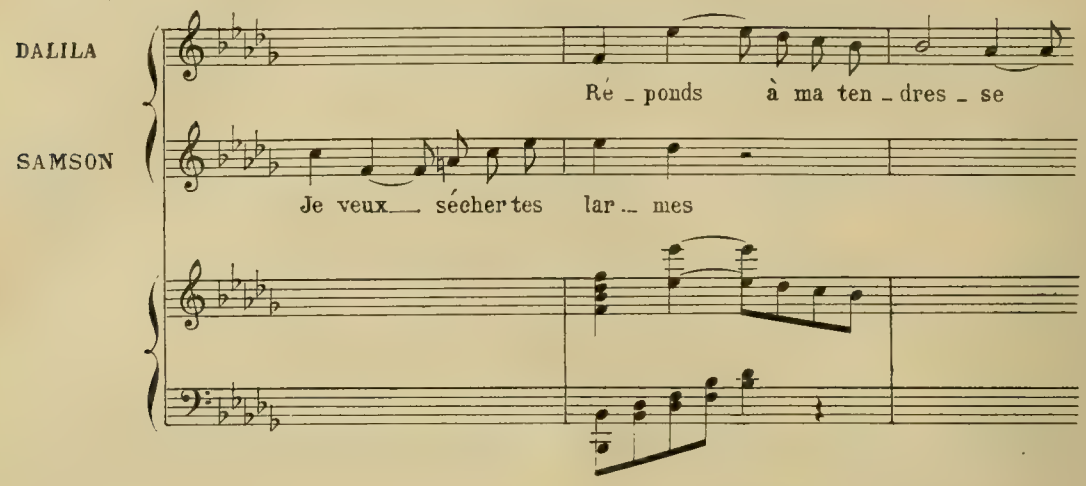


Rappelons aussi ce passage si curieux, et si expressif, de *Carmen :*

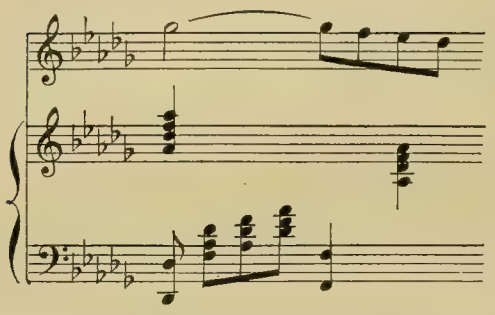


1. Egalement aussi chez Haydn et chez Beethoven.

D'ailleurs, Saint-Saens lui-même n'a-t-il pas écrit :

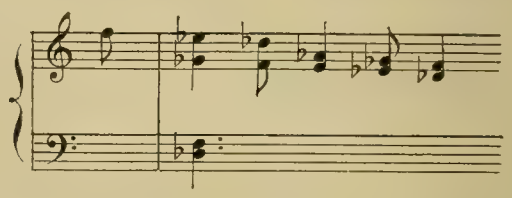


et plus loin (à distance de demi-ton) :



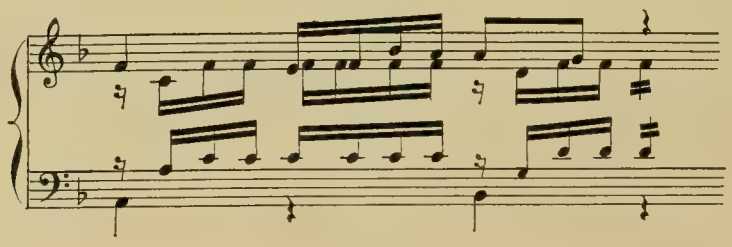
D'ailleurs, on se souvient de cette harmonie charmante :

Faust de Gounod, à la fin de l'*acte du Jardin*.

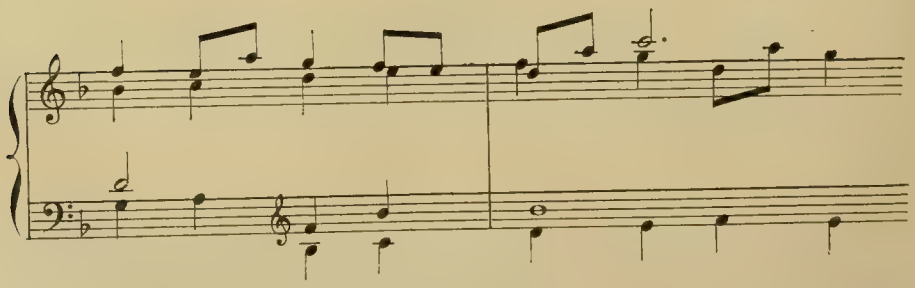


et la même appogiature de la tierce, attaquée avec la note réelle, se rencontre fréquemment chez César Franck. Nous ne pensons pas qu'il faille ajouter d'autres exemples que les deux suivants, extraits chacun d'un quatuor à cordes, et dont les auteurs ne sont ni des ignorants, ni des maladroits, ni des ascètes épris d'âpres et rudes sonorités :

Mozart.



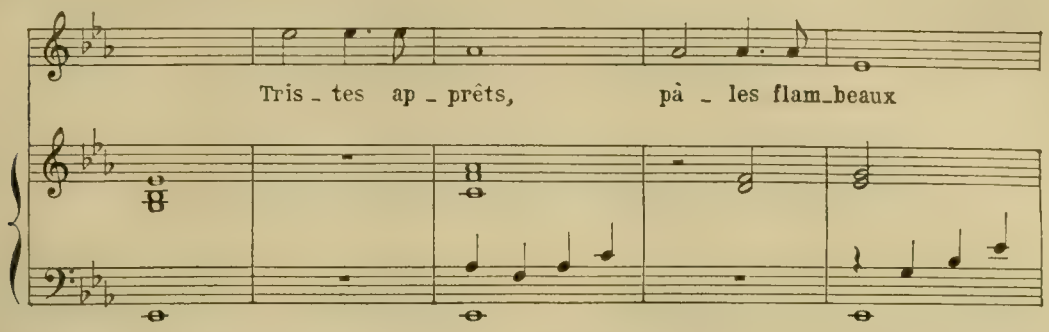
M. Ravel.



Nous avons signalé le respect fâcheux de certains compositeurs d'ordre médiocre, pour les règles *conventionnelles* de l'harmonie (ce qui ne signifiera jamais : pour la vraie pureté musicale des réalisations) ; cette écriture bâtarde et froide semble heureusement abandonnée aujourd'hui par les meilleurs de nos modernes, ainsi revenus à la juste tradition : il convient de préciser que l'enseignement de M. André Gedalge n'y fut point étranger. Ayant formé des générations dans l'amour de Bach et de Mozart, dans une juste conception du style polyphonique, il eut l'influence la plus heureuse : qu'il nous soit permis de lui rendre ici le plus mérité des hommages.

c) Dissonances et appogiatures irrégulièrement ou non résolues. — Bourgault-Ducoudray nous cita plus d'une fois cet exemple de Rameau, extrait de l'air

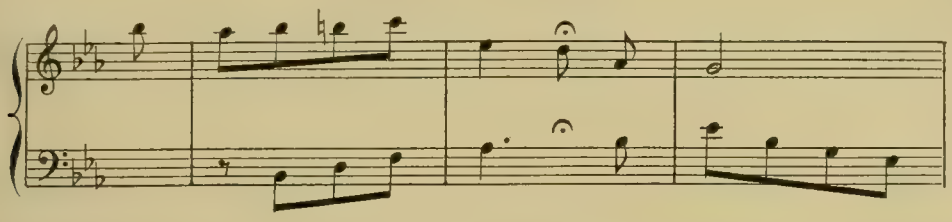
célèbre de *Télaïre,* dans *Castor et Pollux :*



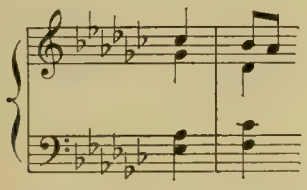
« C'est, disait-il, une liberté de réalisation qu'on ne saurait trop admirer; théoriquement, le *la* ♭ du *soprano* devrait descendre au *sol;* or, tout l'accent de la phrase, tout son caractère, résident dans cette large symétrie des deux périodes; le *sol* eût été faible, mièvre, banal; le *mi* ♭ est un trait de génie. » On ne saurait dire plus sagement; et, si tous n'ont pas suivi les cours de ce maître, bien des compositeurs aujourd'hui généralisent ces principes. Très capables d'écrire « correctement », lorsqu'ils le jugent bon, ils n'en discernent pas moins que, plus d'une fois, cette correction doit faire place à mainte liberté qu'exigent le sentiment expressif et la vie même de la musique. Leurs devanciers ont donné l'exemple : nous avons cité déjà ce passage de Bach :

Quant aux résolutions par « échanges de notes », Beethoven les a pratiquées sans crainte :

Symphonie héroïque, final.



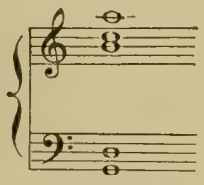
Et, chez M. Gabriel Fauré, d'ailleurs si puriste, elles sont d'un usage courant :



Mais les dissonances ou les appogiatures non résolues n'apparaissent pas seulement comme des licences tout à fait nécessaires à l'expression; elles sont aussi l'origine de nouveaux accords. En effet, le plus souvent, la genèse des accords dissonants est la suivante : ces agrégations se présentent d'abord sous la forme des notes de passage ou de retard préparés; puis l'oreille, s'accoutumant à ces sonorités, les accepte comme appogiatures[1]. Enfin, un musicien se hasarde à considérer l'*accord en soi* comme parfaitement admissible et pouvant s'écrire, se traiter aussi librement qu'un simple accord parfait, *sans préparation* et *sans résolution.* Ainsi, de la même lignée sont :

Le début du final de la *Symphonie pastorale,* la fin du *Chant du pâtre,* de *Sapho* (Gounod), les quintes, déjà citées, du second acte de *Namouna* (Lalo) et l'accord[2] terminant la mélodie de Debussy intitulée *Mandoline.*

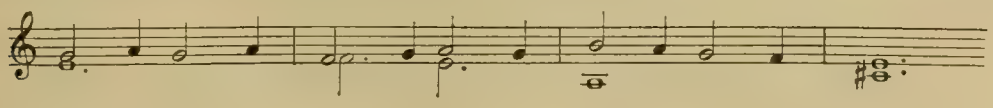
Quant au suivant :

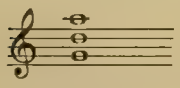


(Chabrier, *Ode à la musique,* et pareillement : coda de l'air de Henri de Valois, dans *le Roi malgré lui*).

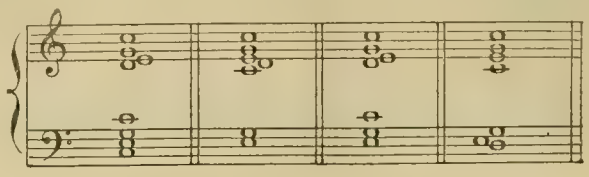
M. René Lenormand cite à ce sujet (page 9 de l'*Étude sur l'harmonie moderne*) les curieuses innovations du P. Sabattini, élève du P. Valotti, maître de chapelle

1. Parfois aussi l'appogiature semble même plus ancienne, résultant d'une intention mélodique :



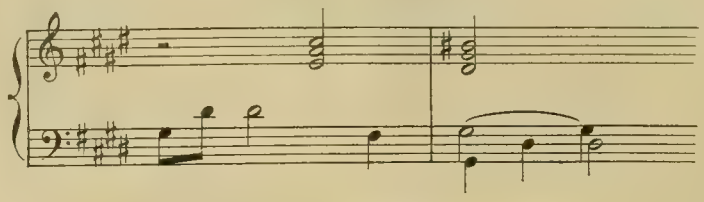
2. Cet accord :  est écrit aujourd'hui par nos jeunes comme s'il donnait une impression de repos; et nous reviendrons plus loin sur la « famille » de ces groupes de quintes superposées.

à Saint-Antoine de Padoue, auteur d'un traité *De la science théorique et pratique de musique moderne* (1779); Sabattini formula les harmonies de son maître; à l'accord parfait, il ajoutait déjà la neuvième :



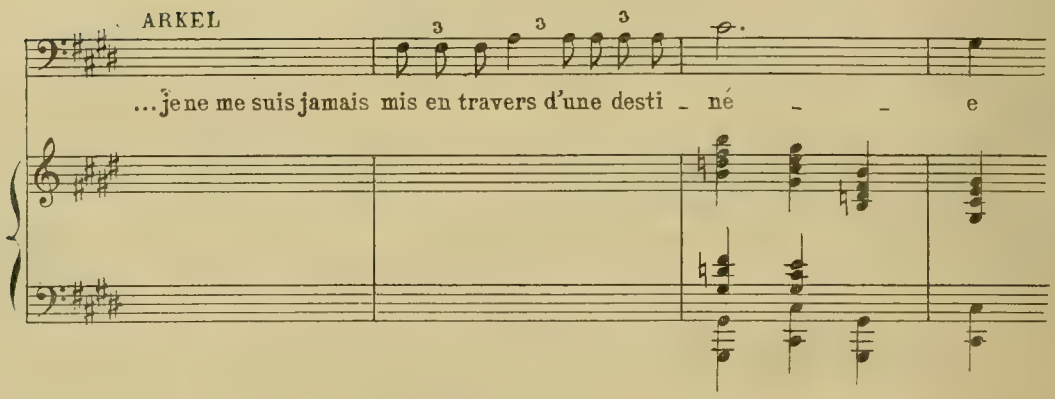
Dans les passages où Chabrier emploie cette neuvième, elle prend nettement la forme d'une *appogiature sans résolution*. Cette nouvelle audace ne fut pas sans provoquer le scandale chez les esprits routiniers; mais, qu'ils en prennent ou non leur parti, la chose est en passe de devenir classique, à l'heure actuelle. Il est facile de citer d'autres exemples d'*appogiatures sans résolution :*

A. Bruneau : *le Rêve.*

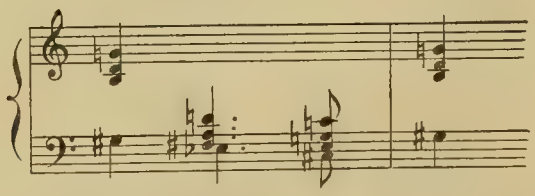


(*ré♯*, retard, avec la *note réelle do♯*, et non résolu).

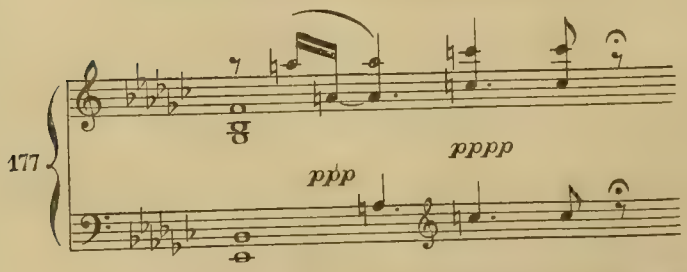
Cl. Debussy : *Pelléas et Mélisande.*



M. Ravel : l'*Heure espagnole.*



M. Ravel : *les grands vents venus d'outre-mer.*



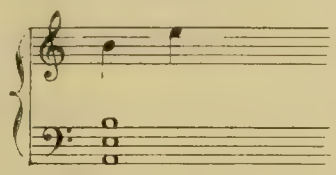
Du « retard préparé » à la note de passage sur un temps fort, de celle-ci à l'appogiature par mouvement disjoint, de l'appogiature à l'accord fixe et libre qui en dérive, on voit comment s'est agrandi peu à peu, logiquement et très *simplement*, le domaine déjà si vaste de l'harmonie... Aujourd'hui, ce sont de nouveaux accords; et cette évolution est loin d'être terminée.

9. Nouvelles formations d'accords. — Mais nos jeunes n'en sont point restés là. Après des harmonies analysables par les méthodes des traités, — pédales passagères ou à dessins mélodiques, appogiatures non résolues, etc., — les voici, maintenant, voguant à pleines voiles sur des mers inconnues. Effroi des « anciens », qui les voient déjà s'abîmer aux *Maëlstroms* de ces océans mystérieux. Mais ne nous frappons pas : si la musicalité ne les abandonne, ils ne sombreront point dans le gouffre, — à supposer que ce gouffre existe.

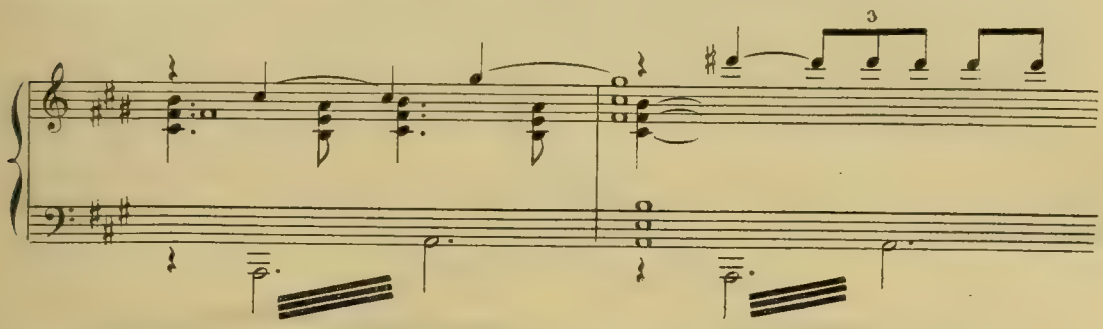
L'origine de ces nouveaux moyens est diverse. Parfois ces accords ne sont que la généralisation d'autres groupements moins complexes et fort habituels (par exemple, une série de tierces donnant, non plus la septième ou la neuvième, mais la onzième, la treizième). Mais il est d'autres combinaisons sonores qu'ont suggérées les retards ou les appogiatures. Ainsi, les superpositions de quartes ou de quintes, lesquelles n'ont *plus aucun rapport* avec la formation classique par tierces successives (chose curieuse, on semble parfois éviter ces tierces, comme un peu mièvres, et l'on a compris la beauté de la *quinte à vide*) : on écrit alors des accords tout à fait nouveaux et d'une grande variété.

Après l'harmonie de la *Symphonie pastorale :*

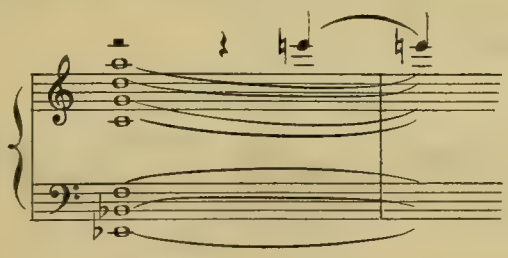
et de la *Chanson du pâtre,* de Gounod :



M. Ravel, dans *Daphnis et Chloé,* emploie l'accord suivant :

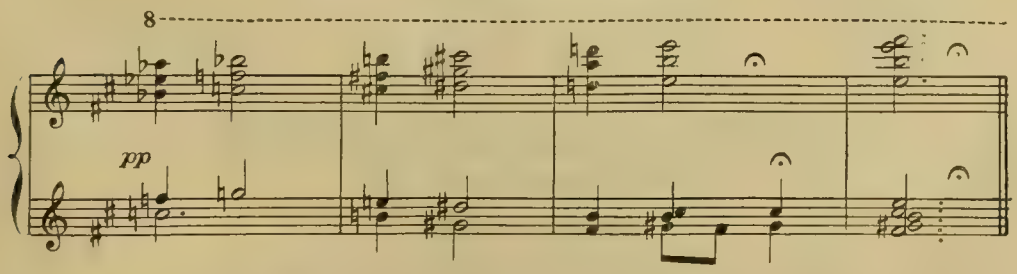


et l'on trouvait déjà, vers la fin des *Vendanges,* de M. Ch. Kœchlin :



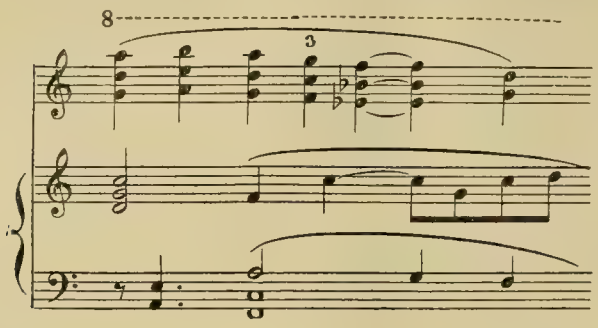
Une écriture analogue donne, avec des quartes :

Ch. Kœchlin, *le Cortège d'Amphitrite.*

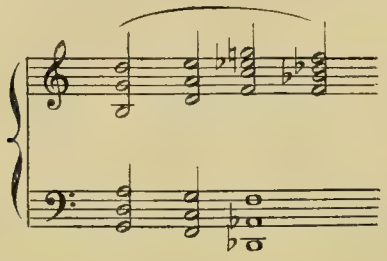


D'ailleurs les quintes et les quartes peuvent se combiner, ainsi qu'avec les accords parfaits :

Ch. Kœchlin, *Soir d'été*, extrait des *Paysages et Marines*.



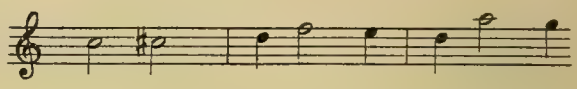
Et l'on rencontre assez souvent des passages tels que :



Enfin, voici venir la *polytonie*, dont les richesses nouvelles sont innombrables, bien que certains musiciens la tiennent pour un dangereux paradoxe. (Qui sait pourtant si ces moyens ne réaliseront pas des œuvres que les oreilles de nos descendants jugeront *classiques*, à leur tour?)

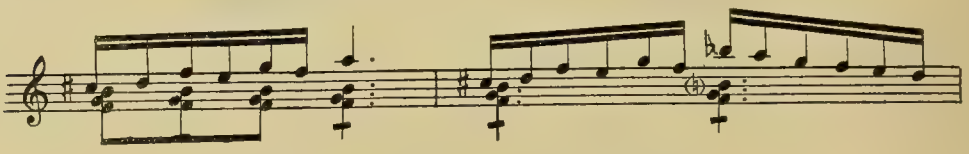
L'idée d'une note étrangère à la tonalité est pourtant fort ancienne. Au début, ces dissonances furent seulement des notes de passage, des appogiatures, des retards. Ainsi :

Mozart, ouverture de *Don Juan*.

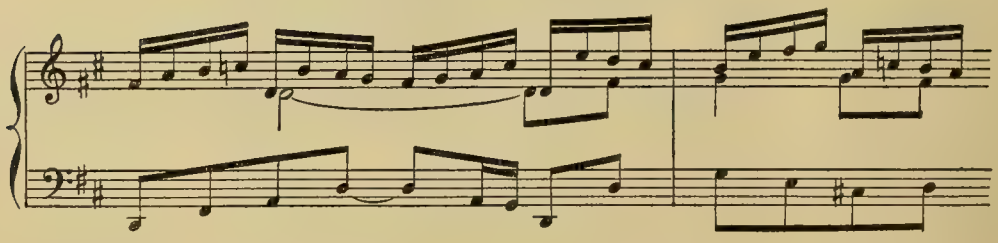


contre *do*♮ à la basse. Présentée de la sorte, la polytonie ne scandalisa personne. Mais on en rencontre des exemples plus hardis :

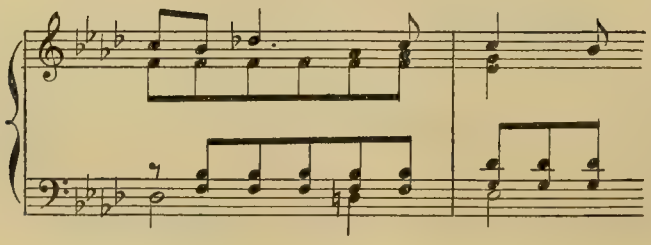
Extrait d'un *Quatuor à cordes* de Haydn.



J.-S. Bach, *Messe* en *si mineur*.

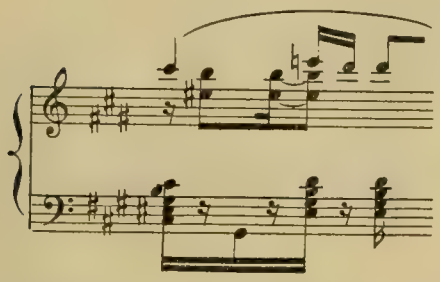


R. Wagner : *Rêves*.



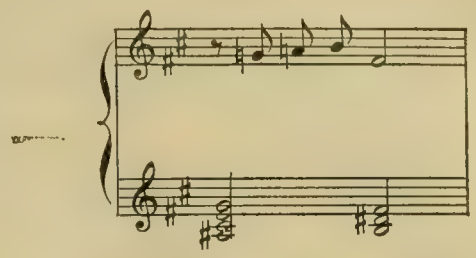
Parfois, la simultanéité d'une sensible et d'une appogiature, en mineur, occasionne la rencontre d'un ♯ et d'un ♮ :

BEETHOVEN, *Sonate* op. 106.



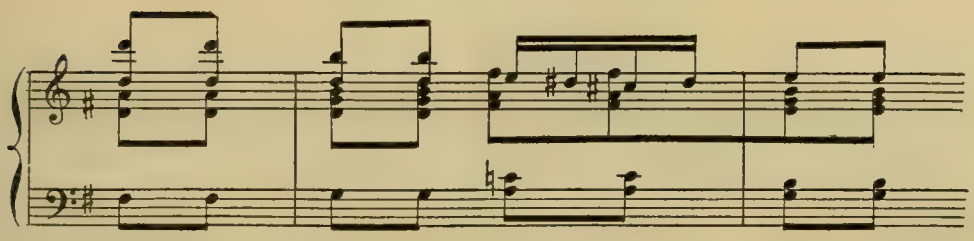
De même :

LÉO DELIBES, *Lakmé*.

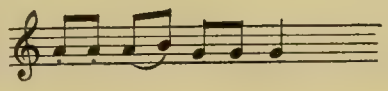


on trouve des réunions analogues avec le sixième degré de la gamme mineure :

HAYDN, *final* de la *Symphonie en sol*.

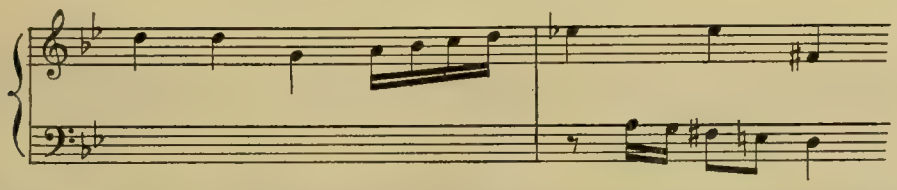


dont le premier mouvement est :



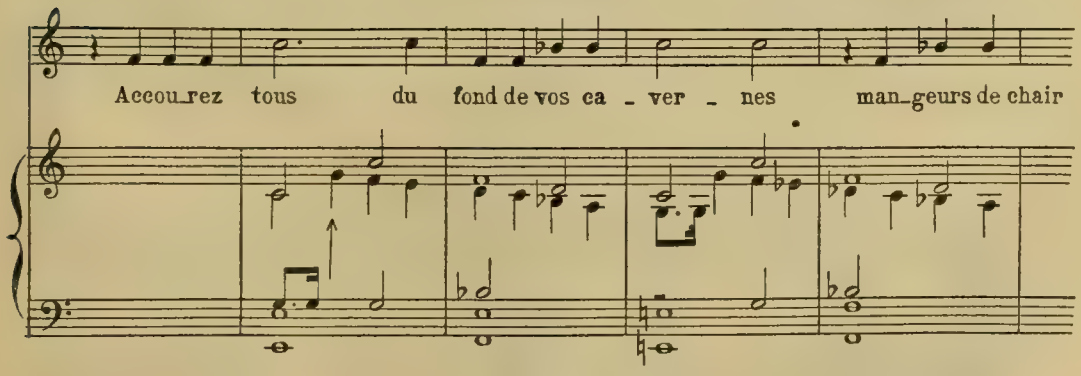
ou bien encore, dans un ordre différent :

MOZART, exemple déjà cité plus haut.



Et de même, *passim*, chez BACH et chez BEETHOVEN. Parfois aussi ce sont des notes de passage ou des harmonies que semble exiger le caractère même de la phrase :

G. FAURÉ, *Prométhée*.



F. Berthet : *Spleen*, poésie de L. Mercier.

De pau_vres ê_tres ont pleu_ré... de_

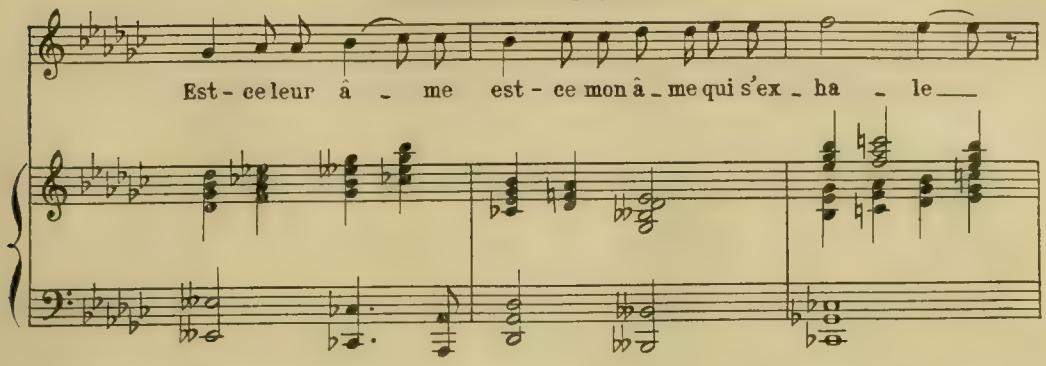
_main ils pleu_re_ront en_co_re

Ch. Kœchlin, *Spleen*, poésie de P. Verlaine.

quoi? nul_le tra_hi_son?

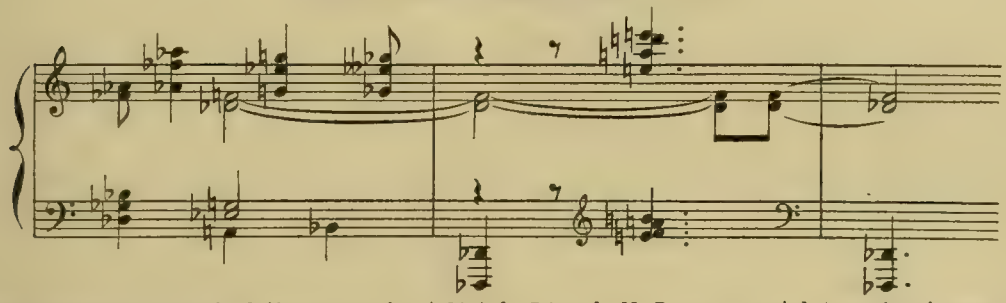
V. d'Indy : *Médée*.

Ch. Kœchlin, *Accompagnement.*

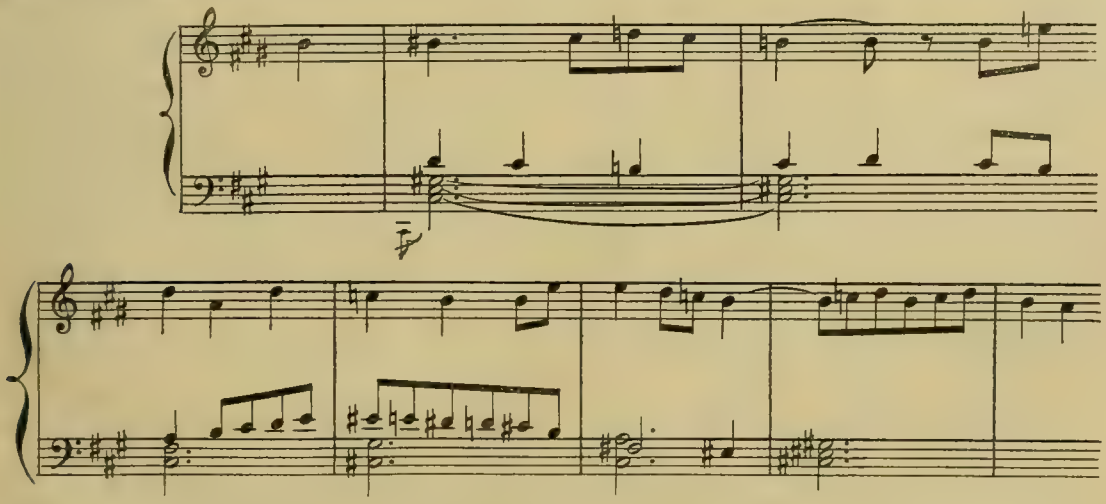


Et la polytonie se présente tout naturellement lors d'une pédale formant accord :

Lili Boulanger : *Clairières dans le ciel.*

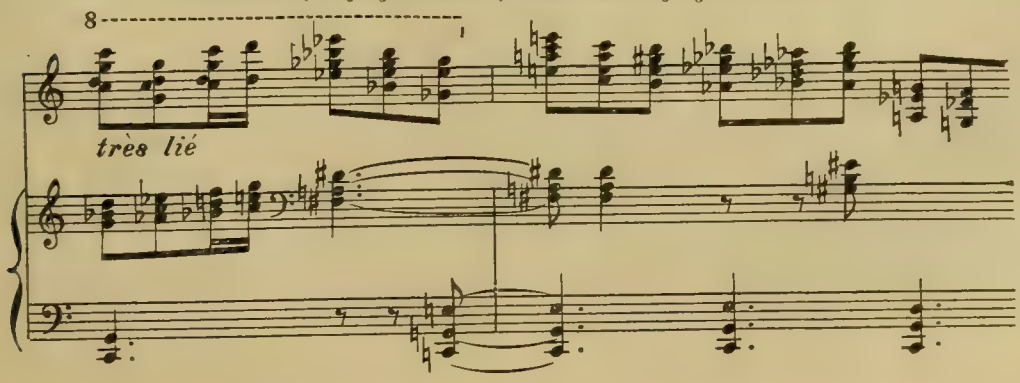


Enfin, citons cet exemple déjà assez ancien (1891) du *Rêve,* de M. Bruneau, qui dut paraître incompréhensible à l'époque où il fut écrit; et pourtant, il est si bien l'expression du désarroi, de l'angoisse, de l'infinie douleur de l'évêque!...

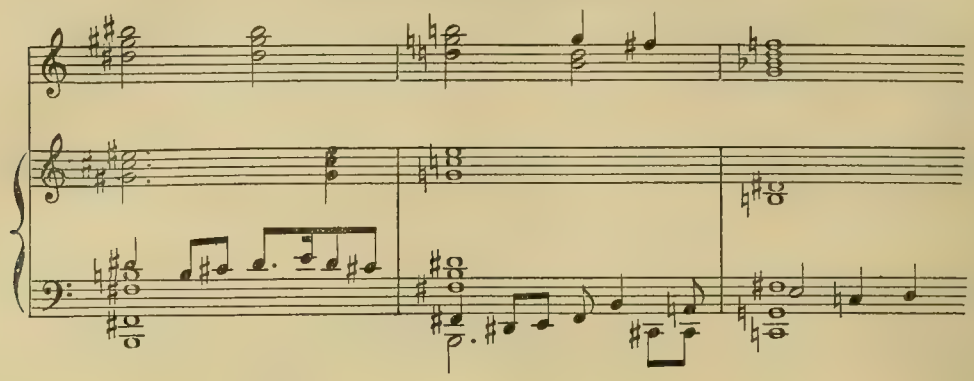


Il faut avouer que M. Bruneau s'est montré audacieusement précurseur.
Aujourd'hui, il n'est pas rare que l'on rencontre, non plus seulement deux, mais trois tonalités réunies :

Ch. Kœchlin, *Paysage d'octobre,* extrait des *Paysages et Marines.*



DARIUS MILHAUD : *les Choéphores.*



En citant des exemples plus anciens de fragments de *polytonie,* il va de soi que nous n'entendons nullement signifier que les jeunes musiciens aient *imité* leurs devanciers; selon toute apparence, ils ignorent ces fragments; ceux-ci n'en demeurent pas moins assez typiques, car ils montrent que l'oreille des maîtres n'était pas réfractaire à ces nouvelles façons d'écrire. Mais elles se présentent, chez eux, à l'état d'exceptions assez rares. Il en est tout autrement de compositeurs tels que M. MILHAUD, M. HONEGGER, M. AURIC, M. POULENC, etc. S'ils ont pris l'habitude de ces sonorités, jusqu'à s'en servir couramment et non plus pour l'expression de sentiments tout particuliers, c'est plutôt par le besoin d'aller plus avant, au gré de leur imagination vagabonde, dans la grande forêt vierge. Ils y furent conduits par l'extension des accords sur pédales (principalement sur les pédales à forme mélodique), par la liberté des appogiatures non résolues, par les lignes d'un contrepoint dont ils généralisèrent les principes d'indépendance. Parfois aussi, ce fut telle fausse note retentissante dans une lecture d'orchestre (faute d'étourderie du copiste : *felix culpa*) qui leur ouvrit des horizons nouveaux; car, en art comme en science, le hasard nous met souvent sur la voie de nouvelles trouvailles. Rien ne doit être négligé par l'artiste, et, comme dit Mæterlinck, « il n'y a peut-être pas d'événements inutiles ». — Quoi qu'il en soit, il faut bien noter que la contagion est générale. En Autriche, M. SCHÖNBERG; en Allemagne, M. RICHARD STRAUSS; en Hongrie, MM. KODALY et BARTOK; en Italie, M. CASELLA, M. MALIPIERO, M. F. BUSONI; en Russie enfin, M. STRAWINSKY (par des exemples éclatants : *Petrouchka,* le *Sacre du Printemps* le *Rossignol*), suivirent des voies « polytonales ». Accords parfaits de tonalités diverses, entendus simultanément, parfois avec des septièmes diminuées ou d'autres accords dissonants; chromatique très libre, qu'on ne peut plus guère analyser par les méthodes habituelles; ces musiciens semblent voguer avec ivresse sur la grande mer, conduits par l'*instinct seul.* Précepte peut-être dangereux à qui ne sait pas gouverner son navire sur des eaux moins inconnues; et sans doute reste-t-il sage de connaître d'abord les principes de la technique usuelle[1]... Le genre chromatique, complètement *atonal,* voilà jusqu'où parviennent certaines œuvres. Et les musiciens ne s'arrêteront pas en si beau chemin. Il est probable que d'autres moyens seront mis en usage; peut-être les tiers ou les quarts de tons[2] : on rejoindrait ainsi l'ancienne musique grecque, et l'orientale : pourquoi pas? et l'on bénéficierait d'ailleurs de tout ce qui fut découvert depuis les siècles anciens, dans les domaines de l'harmonie, du rythme, de l'orchestre, et même de la mélodie. — Mais en pareille matière l'avenir est imprévisible avec exactitude; tenons seulement pour assuré qu'il ne s'agit pas, aujourd'hui, d'appauvrir la musique sous prétexte de la « simplifier, afin que le peuple la comprenne ». Ne donnons plus dans l'erreur commise à la fin du XVIIIe siècle.

Toutefois, il est bien des manières de concevoir la richesse musicale, l'originalité, et la plus belle simplicité. Aussi conviendrait-il de préciser notre pensée au sujet de la polytonie et de toutes ces libertés de mouvements parallèles. Nous avons attaché quelque importance au chapitre de l'harmonie moderne et donné de nombreux exemples. Mais il ne faudrait pas qu'on pût se méprendre sur le sens de ces exemples. Il ne s'agit aucunement de prétendre que tel langage soit *préférable* à tel autre. Nous avons déjà témoigné que nous considérons les anciens moyens (et particulièrement le style diatonique : modulant ou non) comme pouvant conduire — encore aujourd'hui, et même dans l'avenir — à de très belles œuvres. A ce sujet, l'exemple du *Jardin clos* de M. FAURÉ est des plus probants. *Je me poserai sur ton cœur, Dans la nymphée, Inscription sur le sable,* sont des pièces *uniques* par la beauté de la ligne combinée à celle de l'harmonie. Elles montrent une richesse d'imagination, une subtilité, une diversité de moyens, une maîtrise d'écriture, une profondeur de sentiment que nous ne supposons pas qu'on puisse jamais dépasser dans la musique; allons plus loin : nous n'entrevoyons guère, de nos jours, celui qui pourrait l'atteindre[3]. — Or, ce ne sont là que des accords parfaits, ou de septièmes, avec des notes de passage et des mouvements de basses à la fois logiques, hardis, analysables toujours, et conformes à la technique traditionnelle de BACH; l'ensemble reste aussi personnel, aussi *nouveau* que n'importe quoi; enfin, ce style possède la simplicité, la sérénité des choses définitives. C'est dire que nous ne tenons nullement pour nécessaires la polytonie et ses récentes trouvailles. Convenons d'ailleurs que, chez certains, cette écriture n'est pas encore « au point ». D'ici peu, tout le monde en voudra user, comme d'une panacée universelle : ce fut le cas, naguère, avec les neuvièmes successives, et

1. D'ailleurs il convient de reconnaître que ces musiciens ne sont aucunement des primaires, mais qu'ils ont d'abord appris « le métier »...

2. Depuis que ces lignes furent écrites, tout récemment en un concert de M. JEAN WIENER (mars 1922), nous entendîmes un quatuor à cordes de M. ALOÏS HABA (jeune compositeur hongrois) écrit « dans le système de quarts de tons ».

3. Il en est de même de son admirable *Second quintette.*

précédemment avec les quintes augmentées. Quelques auteurs se croient « modernes » en écrivant ces dissonances; on verra plus tard ce qu'il en est: leurs œuvres ne seront belles et durables qu'avec l'alliance parfaite du sentiment et de ces moyens. Elle peut certes se rencontrer; mais si le langage au contraire n'est que formule, à quoi bon? Il serait fâcheux de ne faire que céder à l'ambiance du snobisme... La polytonie est un domaine mystérieux, très riche, où peut assurément se trouver de la vraie beauté. Mais son exploration est fort difficile; plus qu'ailleurs peut-être, d'excellents dons musicaux, une puissante imagination et *surtout une vive sensibilité* sont exigibles; — au demeurant, les seuls guides en ces chemins nouveaux. Le danger constant, c'est qu'un musicien se puisse figurer qu'il crée une œuvre originale rien que par le fait de réunir des tonalités différentes, revêtant au besoin des idées banales; — et c'est aussi que ce musicien croie devoir mépriser les moyens de ses devanciers. Ici encore, la valeur de l'inspiration est tout. Nous ne saurions d'ailleurs être taxé de malveillance à l'égard de ce langage polytonal, l'ayant souvent employé nous-même : mais sans préméditation, sans mépris du diatonique simple, et non pas pour le plaisir d'un modernisme artificiel; en somme, *presque malgré nous*. De toute façon, les jeunes compositeurs feront preuve de sagesse, s'ils veulent bien se convaincre qu'employer les ressources du passé[1] ne constitue aucunement une marche en arrière, dès l'instant qu'on reste original. Peut-être y faut-il davantage de génie; et ce sont les plus grands qui savent ainsi, « sans rien casser », donner à l'expression de leur âme une forme éternellement belle.

Quoi qu'il en soit, nous devions nous efforcer d'exposer nettement tout cela, afin d'éviter la confusion dans l'esprit du lecteur. Pour fervent que nous puissions être des néologismes (lorsqu'ils nous semblent *à leur place*), il ne faut pas qu'on nous tienne pour un partisan *exclusif* de ces combinaisons sonores. N'attachons point une vertu fétichiste à tels accords nouveaux. Et la liberté la plus précieuse, la plus belle, c'est encore d'admettre que tous les moyens sont également bons, même les plus vieux, les plus rebattus en apparence. On trouve chez César Franck ou chez M. Fauré des « quartes et sixtes » admirables; et qu'elles aient pu, aux musiciens superficiels, sembler désuètes, — discréditées par les *formules* dont certains abusèrent dans les temps jadis, — cela n'a vraiment aucune importance. Il en va de même des marches d'harmonie, des imitations, de la fugue, des accompagnements en « batteries »... Comme disait Gauguin : « Que l'artiste soit libre! Quand donc comprendra-t-on ce mot : la liberté? » Le *nu* le plus souple, le plus harmonieux, le plus traditionnellement issu des grands maîtres, reste encore le plus rare et le plus beau. Un paysage serein, modestement inspiré de la nature à l'artiste *qui s'efforce de le copier* (ce qui ne le prive nullement de faire œuvre personnelle), est probablement supérieur aux tableaux les plus fauves ou les plus sibyllins : de même en musique. Dans le style « fauréen », la tromperie est impossible; la splendeur parfaite y résulte d'une inspiration profonde et d'une technique de maître, aidée par un merveilleux instinct musical. — Ainsi, l'on pourra conclure que la polytonie[2] ne saurait tuer l'ancienne écriture à quatre parties se combinant avec aisance, sans heurts, sans fracas. Mais cette polytonie a droit de cité : nous l'avons montrée d'ailleurs plus ancienne qu'on ne le croit; et nul doute que certains musiciens de l'avenir (peut-être même, déjà, du présent) n'en sachent dégager de la beauté.

On pourrait terminer ce chapitre en rappelant une juste image de M. Vincent d'Indy : « L'art est une spirale... » Sans cesse il retrouve, à de nouveaux tournants, d'anciens moyens, — parfois même d'anciennes pensées, un idéal d'autrefois, — mais entre temps il s'est enrichi de toutes les trouvailles des siècles intermédiaires, de tout l'essor de la société humaine. Ainsi M. Fauré sut rajeunir les septièmes et jusqu'aux accords parfaits; ainsi, la Grèce antique l'inspira; ainsi, par la poésie de Verlaine, il sut évoquer un légendaire XVIIIe siècle, une Italie de rêve... Ainsi plus tard, lorsque la polytonie sera devenue banale et désuète, quelque génie futur la viendra transfigurer[3].

Il resterait à parler des futuristes, des *bruisseurs*, de ceux qui s'imposent de n'employer que du rythme et des sons *non musicaux*. La chose peut être curieuse; émouvante, je ne sais; mais du moins impressionnante. Nous estimons toutefois que, notre art ayant déjà ces éléments « dynamiques » à sa disposition, plus la mélodie et l'harmonie, il n'est probablement nul besoin (sauf en des *cas spéciaux*) de l'appauvrir en supprimant ce qui fait son charme : notamment la beauté des suites d'accords. « Cas spéciaux », avons-nous dit : tel est ce passage des *Choéphores* où, pour soutenir le *parlé* d'une récitante, M. Darius Milhaud jugea préférable de ne se servir que de percussion à notes indéterminées (les timbales se trouvant donc exclues de son orchestre). Décision raisonnable et bien compréhensible : la musique sonne faux avec une voix qui ne chante pas, et les essais de ce qu'on appelle le « mélodrame » sont rarement heureux. Au contraire, par des bruits mystérieux et haletants, qui s'enflent jusqu'à l'extrême, en formidables coups de marteau, — M. Darius Milhaud a pris un empire souverain sur les nerfs des assistants, et son succès fut très vif. (On doit reconnaître d'ailleurs le raffinement, la vie et la force de ses rythmes.) Encore une fois, il serait dangereux de conclure à la moindre puissance et surtout à la moindre beauté de la *musique des sons;* il s'agit d'un art tout différent; l'on ne doit point comparer. Mais celui-ci valait d'être signalé; au théâtre il pourra recevoir son application; une forme

1. Il existe tant de façons nouvelles de les employer! Rien que dans l'écriture contrapunctique, dans la forme traditionnelle du choral et de la fugue, une sensibilité originale ne laisse pas de se montrer.

2. Une nouvelle forme de la polytonie se manifeste dans le style de certains quatuors à cordes récemment écrits, tel le *cinquième* de M. Darius Milhaud. Ici l'écriture se fait plus transparente. En somme, ce mot de « polytonie » est commode, peut-être, mais il correspond à des œuvres, à des pensées, à des harmonies très diverses.

3. Nous avons déjà jugé qu'il était utile d'écrire ces lignes, vu la sorte d'incompréhension qui s'attache aux excès du snobisme, entretenus par les « emballements » de néophytes que n'éclaire pas toujours une large intelligence du passé. Mais en matière d'œuvres nouvelles, le public va d'un extrême à l'autre : avant d'admirer (en général de façon trop exclusive, brûlant inconsidérément ce qu'il adora naguère), il ne veut rien entendre : « On se moque de nous, » — tel est son refrain, jusqu'au jour où subitement il déclare : « C'est sublime. » Aussi nous faut-il encore ajouter quelques mots. — Ces harmonies contemporaines paraîtront souvent déconcertantes, et même à plus d'un confrère. — Pourtant, qu'on ne s'avise pas de les tenir pour des plaisanteries de mauvais goût; qu'on ne croie point, chez les meilleurs, au désir d'étonner la galerie. Ils ne manquent pas de sincérité. Leurs efforts sont plus ou moins heureux; car, nous l'avons dit, la polytonie est un art extrêmement difficile. Ils n'ont point un égal talent, et leurs idées musicales sont de valeur diverse. Mais on doit les écouter avec une sympathie bienveillante : elle seule nous permettra de comprendre, à l'occasion, les nouveaux chefs-d'œuvre. Enfin, que les *traditionnels* se rassurent. La polytonie n'est pas la mort du diatonique, le quel n'a pas tout dit, tant s'en faut...

rudimentaire en existe déjà : le « *tremolo* à l'orchestre », à « l'entrée du traître », ou les « murmures et bruits divers » de la foule[1]. Rappelons seulement que si « au commencement était le rythme », le rythme n'est pas tout. En définitive il reste sage de ne jamais proscrire les moyens usuels, sous prétexte de nouveauté. La tentative de M. Milhaud a son intérêt; elle fut réalisée avec un incontestable talent. Mais des bruisseurs qui s'efforceraient à l'imitation matérielle de phénomènes sonores non proprement musicaux, sembleraient devoir s'acheminer vers une sorte d'équivalent de la photographie : exactement l'opposé des évocations de Claude Debussy, de M. Fauré, de M. Ravel. On serait porté à conclure qu'il y a chez eux quelque chose de primaire, de puéril : toutefois, attendons pour juger, et ne condamnons pas *a priori*. Le domaine de l'art est vaste, on ne sait pas ce que l'avenir nous réserve.

II. Contrepoint. — Ici nous serons très bref. Non qu'il n'y ait intérêt à montrer la véritable maîtrise dont certains de nos compositeurs font preuve en pareille matière. Mais cette maîtrise découle directement de J.-S. Bach; il suffira donc de rappeler ce que nous avons dit plus haut : on a retrouvé la tradition du grand *cantor*, on a compris la beauté expressive de ces mouvements de parties, de ces ondes sonores dont la fluidité s'entre-croise sans heurts, mais audacieusement et pour la plus grande joie de l'oreille. Qu'on réalise, à ce sujet, la préface du recueil de *Chorals* de Bach annotés par Gounod; on y verra qu'assez anciennement déjà l'École française a su revenir en ces voies qui ne laissent pas de permettre, bien que traditionnelles, la plus réelle originalité. Rien de moins scolastique que cette écriture, rien de plus vraiment *sensible*. Rien qui prouve avec une meilleure évidence à quel point Rousseau se trompait en déclarant qu'une mélodie, pour garder son caractère *humain*, ne doit pas s'alourdir d'accompagnements contrepointés. On s'en convaincra par ceux de la *Bonne Chanson* de M. G. Fauré (cf. « *Une sainte en son auréole* », et la fin de « *l'Heure exquise* »; voyez aussi « *Mandoline* », « *Arpège* », etc.). D'une personnalité fort différente, les œuvres de M. Vincent d'Indy sont en général conçues par mouvements de parties; l'auteur y emploie volontiers les appogiatures, — surtout celle de la tierce par demi-ton inférieur :

Chez M. Ravel (notamment dans le premier morceau de son *Quatuor à cordes*) se retrouve sans cesse l'indépendance affirmée par J.-S. Bach, ainsi que chez la plupart des musiciens qui furent les élèves de M. André Gedalge : M. Rabaud par exemple. Il n'est pas jusqu'à certains exercices de *mélanges à quatre parties* et de *chorals d'école*, où l'on ne puisse goûter les effets bienfaisants de cette technique traditionnelle. — Quant aux nouveaux venus, les plus jeunes de nos compositeurs, leurs préférences actuelles sont pour la sonorité du petit orchestre traité précisément non par groupes d'accords, mais par « mélodies autonomes » — l'autonomie s'étendant à l'emploi simultané de plusieurs tons. Et c'est, à tout prendre, une généralisation du principe contrapunctique (cf. *Pastorale pour sept instruments*, de M. Darius Milhaud). Ici encore, l'évolution apparaît absolument logique. Il va de soi que tout ne peut pas s'écrire[2], ou du moins qu'il y faut « la manière »; nous l'avons suffisamment expliqué pour qu'il ne soit pas nécessaire d'y revenir. Mais combien il serait injuste de ne voir en cet art qu'anarchie et désordre!

III. Modulations. — On pense bien que le vent de liberté qui souffle sur nos champs a produit d'autres résultats, et que tous les éléments de la musique se sont modifiés à la faveur de cet esprit nouveau : ainsi, les modulations. Il est clair que changer de ton par caprice, sans aucune raison de sentiment ou de nécessité harmonique[3], déroute l'oreille et rapetisse fâcheusement l'inspiration. Mais certaines œuvres, dont on n'avait pas compris la *suite tonale*, furent qualifiées de « travaux d'insectes », de « miniatures écrites à la loupe » : reproche injuste le plus souvent. Une chose demeure assurée : le musicien moderne s'est arrogé le droit de moduler à sa guise, quitte à rester logique au fond; à charge surtout de ne pas détruire l'unité générale (elle dépend moins qu'on ne le croirait de la tonalité). Déjà certains maîtres d'autrefois étaient fort audacieux. Nous avons cité des suites d'accords parfaits de Monteverdi (on peut les rapprocher de celles de *Boris Godounoff*); et que dire de telle *Sarabande*[4] de Rameau ou de tel *Prélude d'orgue* de J.-S. Bach? Le génie de Beethoven l'entraîna souvent à l'opposé des règles ou des usages de son temps (l'*andante* du *Concerto en ut mineur* est dans le ton de *mi majeur*; la *Sonate op. 106* commence en *si bémol majeur* et se continue en *fa♯ mineur*). Mozart, dans la célèbre *Fantaisie pour piano*, d'un début beethovénien, en *ut mineur*, aboutit à un merveilleux accord de la *dominante* de *si majeur*. Berlioz commence l'*Invocation à la nature* (voir l'exemple indiqué plus haut) par des harmonies étrangement lointaines et mystérieuses. Chopin, Liszt, Wagner, prennent aussi les plus grandes libertés. — Ce n'est donc pas d'aujourd'hui que datent les modulations imprévues. Beaucoup comprennent ceci : le respect de la tonalité, tel que les théoriciens le conseillent, risque d'aboutir au préjugé (ainsi pensait Debussy). En pareil cas l'erreur consiste à vouloir édicter des règles générales. Il existe d'ailleurs bien des manières

1. Une forme plus raffinée probablement, est celle du théâtre chinois, que l'on entendit à l'Exposition universelle de 1900, et dont M. Paul Claudel — fort expert en la matière — signalait récemment la ressemblance avec la réalisation de M. Darius Milhaud.

2. On trouvera l'application du même principe (de liberté contrapunctique s'étendant à l'emploi simultané de plusieurs tons) en d'autres œuvres de ces jeunes musiciens, — et particulièrement chez M. Darius Milhaud. Son *Dixtuor* pour instruments à cordes, son *quatrième* et son *cinquième* quatuor sont très loin, si l'on veut, de J.-S. Bach : à ne considérer que l'écriture harmonique. Mais ils s'en rapprochent par une certaine vigueur rythmique, la netteté des thèmes dans les *Allegros* et la sorte de logique avec quoi se poursuit le développement. Explorations hardies en des terres nouvelles de la musique, qui d'ailleurs ne sont point celles où M. Schœnberg découvrit son étonnant *Pierrot lunaire*, mais qui peut-être se trouvent dans le même continent mystérieux. Qu'il suffise de noter, pour l'instant, que la grande forêt vierge de ce continent fait encore partie de l'immense domaine de la musique : c'est l'impression première qu'on ressent à ces œuvres; pour en parler mieux, il faudrait les bien connaître, par de nombreuses auditions; et nous sommes encore, à leur égard, presque des ignorants. Tout cela est extrêmement récent. L'avenir portera un jugement plus motivé et plus définitif; mais nous devions les signaler ici.

3. L'un d'ailleurs se ramène à l'autre, car l'harmonie suit précisément l'expression de la sensibilité.

4. Du second livre des *Pièces de clavecin* (p. 66 de l'édition Durand). Il s'y trouve des mesures modulantes, passant par les tons suivants : *ré*, — *la* majeur, — *do* ♮ majeur, — *sol* majeur, — *si* mineur (avec *la* ♮), — *fa* ♯ mineur, — et retour en *ré*.

de parvenir à l'unité : les plus nécessaires peut-être sont celles du *rythme* et de l'*expression*. Avant tout, le développement de celle-ci devant être logique, il est juste que les modulations suivent la marche même de la sensibilité. Si de nos jours les dramaturges s'affranchissent des conventions de la « tragédie classique », les compositeurs agissent de même en face de certaines traditions symphoniques. Ce n'est point que la plupart ne possèdent le *sens de la tonalité;* mais de très loin, inopinément, avec une grâce extrême, les meilleurs savent revenir au ton initial. On admire comment se termine l'*andante* du *Quintette* de César Franck. On s'étonne du « mystère tonal » des mélodies de M. Fauré. Pour quelles raisons certains musiciens, malgré d'excellentes intentions, restent-ils dans le vague, avec des rentrées maladroites ou si pleines de précautions et d'avertissements, que le retour à la tonalité ne produit plus aucun effet? En revanche, pourquoi les modulations passagères et constantes de M. Fauré ne sauraient-elles altérer le sentiment tonal? Et comment, d'une simple touche mise à propos, Debussy vient-il rétablir l'équilibre? Cela reste le secret des Dieux et de ceux « qui ressentent du Ciel l'influence secrète ». Aujourd'hui, la rigueur du *principe des tonalités* s'atténue de plus en plus. On reconnaît assurément que c'est chose agréable à l'oreille, reposante pour l'esprit, de ne pas la conduire inutilement en d'inextricables méandres. Toutefois l'indépendance est sans limites. Non seulement des musiciens sérieux ne craignent pas de conclure en d'autres tons que celui du début (ils y gagnent parfois d'accentuer la lumière ou l'ombre, et de mieux exprimer leur sentiment); mais il peut arriver que certains morceaux n'aient *plus aucune tonalité,* sans pour cela qu'ils en deviennent incohérents : affaire de logique dans les rythmes et les dessins, et surtout dans l'*idée musicale*. Les ressources de l'art sont infinies : il n'a pas dit son dernier mot. D'ailleurs, nous ne pouvons traduire le raffinement des modulations, la subtile variété de ces images successives apparues au cours de chevauchées libres dans la forêt nouvelle; nous ne prétendons qu'affirmer ceci : de ces moyens complexes résulte l'*unité*. Ainsi M. Bergson expose que l'œil, organe si compliqué, produit un phénomène simple, la vision. A ceux des métaphysiciens futurs qui seront aussi de fervents mélomanes, nous laissons le soin de raisonner sur ces questions obscures; nous n'avons voulu que présenter le fait; on se convaincra de sa vérité par la lecture, ou mieux, par l'audition des œuvres.

IV. Rythmes. — Il ne faut pas confondre le rythme avec cette régularité des temps forts grossièrement appuyés, qu'exige une musique de danse. Les divisions de la durée peuvent n'obéir qu'à la souplesse de phrases incessamment variées, et l'on conçoit qu'il puisse exister en certaines mélodies une allure indépendante (analogue à celle du vers libre) : à tel point que si l'on voulait séparer les périodes conformément aux *accentuations* véritables, les mesures seraient toutes différentes. Ce n'est point nouveau. Le chant grégorien ignorait la *barre de mesure;* et si l'on n'est pas fixé (*grammatici certant...*) sur les valeurs des notes, il apparaît fort probable qu'une grande liberté de mouvement devait être celle de la diction, ne fût-ce que dans ces *Alleluias* à longues vocalises dont la fantaisie ailée s'élance vers le ciel. Les récitatifs de Rameau, se réglant sur la juste prosodie du texte, présentent des alternances d'ailleurs non symétriques, de 3/4, 2/4, 4/4. Pourquoi donc n'en serait-il pas ainsi dans la musique instrumentale? Aujourd'hui, c'est chose admise. Moussorgski, en cela comme à tant d'autres égards, fut un précurseur de nos modernes. On sait les très nombreux changements de mesure[1] dans le *prélude* de ses *Tableaux d'une exposition*. Et pareillement, lors de la scène finale du *Sacre du Printemps*[2], l'agitation, le trouble de la victime, exigeaient l'irrégularité des temps forts. En Suisse, M. Jaques-Dalcroze a suivi les mêmes chemins. Dans une intéressante causerie sur la « gymnastique rythmique » dont il est l'inventeur, il nous contait ses déboires aux répétitions d'un ballet qu'il avait écrit. Pourtant ce ballet n'offrait d'autre difficulté que l'indépendance des rythmes. Aujourd'hui nos orchestres sont mieux entraînés, et même leurs chefs, de qui la tâche n'est point aisée (car il leur faut vaincre l'habitude musculaire de gestes identiques : mais, qu'ils s'y résignent ou non, ils n'arrêteront point l'évolution). Ce n'est pas seulement le dogme absurde de la « carrure[3] » qu'on abandonne à tout jamais, c'est celui même des mesures semblables. Non qu'il s'agisse de renoncer à cette continuité : en bien des cas, elle reste à la base de l'art symphonique. Mais à côté de ces phrases aux divisions régulières, celles qui sont l'équivalent du vers libre ou de la prose, laissant toute rigueur, se développant harmonieusement comme les branches d'un bel arbre, sont aujourd'hui d'un usage courant. Il arrive que certains auteurs[4] ont délibérément supprimé la barre de mesure lorsqu'il s'agit de morceaux de piano. En bien des cas, elle ne sert à rien. Parfois même, comme l'a justement fait remarquer M. d'Indy (*Traité de composition*, vol. I), elle ne laisse pas d'être dangereuse, parce qu'elle risque de suggérer des accents sur les temps forts, qui scandent désagréablement la phrase et dénaturent le rythme d'ensemble.

V. Développement. — Pour terminer cette étude du langage musical contemporain, disons quelques mots du développement et des « plans de symphonies ». Là encore, une ancienne tradition nous vient encourager. C'est l'évolution du sentiment, c'est le caractère de l'idée musicale et ce qu'elle contient en puissance, qui doivent guider le compositeur dans la marche à suivre. M. André Gedalge affirme avec humour : « On écrit le morceau : après quoi l'on déduit le plan. » Pourtant, nul esprit n'est plus avide de logique et de netteté que celui de ce maître. Mais il entend que les cadres préétablis sont chose redoutable. N'ayant que l'esquisse d'un thème, en décider à l'avance le développement, les successions de tonalité, tous les détails de plan (ou ne fût-ce même que l'ensemble de ce plan), — le plus souvent c'est un tort. Car l'inspiration reste chose mystérieuse. L'élément intuitif y garde une part prépondérante, et ce n'est pas *au début* d'un travail que la raison peut intervenir. L'artiste a besoin de fantaisie (ce qui ne signifiera jamais : de désordre, ni qu'il faille s'en tenir aux improvisations de premier jet; tant mieux si

1. Voir, à ce sujet, l'intéressant livre de M. Calvocoressi sur l'auteur de *Boris Godounoff*.

2. De M. Strawinsky.

3. Nécessité que chaque phrase soit composée d'un nombre de mesures égal à un multiple de 4.

4. M. Erik Satie, depuis assez longtemps déjà, et nous-même plus récemment dans les *Sonatines*, dans les *Paysages et marines*, et dans les *Petites Pièces pour enfants*. Chose curieuse, ceux-ci s'accoutument très bien à cette liberté nouvelle.

elles sont parfaitement réussies, mais c'est assez rare). Le vrai, c'est qu'en pareille matière la nature de l'œuvre détermine le plan, et ce plan se compose au fur et à mesure du morceau ; on le soumet à des modifications incessantes ; il ne s'agit que de formuler harmonieusement l'expression que contiennent les motifs, l'émotion initiale qui vient du cœur, la beauté que réclament les visions et les sentiments à traduire. Au reste, ce fut l'avis de César Franck[1] lui-même. On ne saurait donc prétendre que le « premier temps de symphonie », dit *ternaire*, soit obligatoire et définitif[2]. De nos jours on a remarqué l'emploi difficile, voire dangereux[3], de la « Ré-exposition ». Il existe d'autres formes possibles, et sans doute en grand nombre : à nos modernes d'y exercer leur imagination. Mais — et c'est déjà beaucoup — ils semblent avoir compris qu'allonger la sauce pour le vain plaisir de développer, n'est aucunement souhaitable. Que le musicien exprime sa pensée, toute sa pensée, sans bavardage et *sans que l'intérêt faiblisse :* voilà le vrai, le seul principe.

Naguère, certains mélomanes en jugeaient autrement. De ce que les poèmes de Claude Debussy, par exemple, n'étaient pas « traditionnellement » développés[4], les analystes se montraient déçus : « Ce dessin d'orchestre, est-ce un *thème?* est-ce un *pont?* avons-nous affaire à la *forme-lied?* s'agit-il d'une *architecture ternaire?* » De telles façons d'écouter sont déplorables : c'est vouloir étudier le plan d'un poème avant que d'en sentir l'émotion. Mais, chez Debussy, le plan n'en existe pas moins. L'ordre est aisément perceptible ; on peut le reconnaître en disséquant à froid ; pour les érudits, cette documentation offrira de l'intérêt : ce n'est pas ainsi que doit procéder l'auditeur. Mais on a tant de fois qualifié cet art debussyste de mal construit, d'impressionniste, d'estompé, de vague, qu'il est devenu nécessaire de rétablir la vérité. Or, un poème symphonique tel que le *Prélude à l'après-midi d'un Faune* n'est point fait de « taches sonores » disposées « au hasard » ; on en suit nettement les contours, le développement s'y révèle logique, harmonieux, sans longueurs : que faut-il de plus ? On devine malaisément ce qu'il pourrait y avoir de « vague » dans les *Fêtes;* le mystère même du somptueux et lointain cortège n'est-il pas traduit avec une singulière précision? « Estompé », soit, lorsqu'il le faut : tel le premier *Nocturne;* mais en *Pelléas et Mélisande,* le tableau de la Fontaine, les dramatiques éclats de Golaud, la scène d'Arkel et de Mélisande, l'entr'acte qui précède le dernier duo dans le parc, et ce duo même, que pourraient-ils bien avoir d' « impressionniste »? Nous y voyons un drame poignant, essentiellement *humain,* des lignes, des mélodies expressives, une forme dont la souplesse n'exclut pas la netteté[5]... Pour différentes qu'elles soient de celles de Beethoven ou de Mozart, les « constructions » de Debussy et de M. Ravel[6] ne sont pas inexistantes. Leur nouveauté, leur indépendance, sont admises aujourd'hui de presque tout le monde des musiciens, de toute l'élite du public : et cela suffit.

Ainsi que nous l'avons déjà fait entendre, cette liberté d'allures chez nos modernes n'ignore pas le *sens des proportions.* On a saisi que la véritable puissance n'est pas indissolublement liée à la durée. Bien entendu, certaines évolutions de sentiments réclament parfois une ampleur matérielle véritable ; mais très souvent aussi le musicien, par quelques accords, nous entraîne vers l'infini. Qui est le plus grand? Laquelle de ces œuvres est la plus rare, la plus forte? pas nécessairement la plus développée. D'ailleurs, à chacun suivant sa nature : encore une fois, on n'a désiré, on n'a voulu que l'indépendance et ce serait une autre tyrannie que d'obliger les compositeurs à l'usage exclusif du petit orchestre ; il serait absurde de les contraindre à des morceaux ne dépassant pas cinq minutes...

Nous percevons à présent l'étendue des conquêtes de ce langage musical. Il nous reste à montrer ce que sont devenus *les genres.* Ce sera l'occasion de nommer les principales des œuvres françaises écrites au cours de ces quarante dernières années. Alors, dans son ensemble, apparaîtra l'envergure du mouvement national. Et si l'on songe que le plus souvent la qualité ne fut pas au détriment de la quantité, on mesurera la grandeur de la tâche accomplie, on jugera quel respect, quelle sympathie, quelle admiration l'on doit témoigner à cet art contemporain.

Les genres, malgré leurs évolutions, peuvent encore être rangés dans l'ordre habituel. Il suffira de noter qu'ils se rejoignent, aujourd'hui, par des œuvres intermédiaires. Sans les destiner à la scène, certains jeunes ont réalisé des *actions dramatiques.* On connaît de vastes *suites descriptives* qui sont, aussi bien, des symphonies. Telles *mélodies* fort développées avoisinent le poème lyrique ; plus d'un chœur au sentiment religieux ne fut point composé pour l'église ; il y eut des concerts de danse sur des morceaux de piano, et l'on a vu des ballets, ingénieuses chorégraphies accompagnant des pièces, à l'origine, purement orchestrales. La dominante de tout cela, c'est qu'en général l'artiste écrit pour lui-même et non sur commande. Il s'efforce de *faire ce qu'il lui plaît,* sans souci d'un genre classé. Voilà donc, une fois de plus, une manifestation de cet esprit libre qui s'affirme par tant de beauté musicale. Et ce sont tendances absolument nécessaires à la vie même de notre musique. En face d'un goût qui s'abaisse, —

---

1. « La forme est ainsi engendrée par l'idée elle-même, et non l'idée par la forme. On ne trouvera donc pas deux ouvrages de Franck qui aient une forme pareille... » (G. Cabrau, extrait du *Rapport sur la musique française contemporaine,* recueil de monographies réunies par les soins de M. Paul-Marie Masson : Congrès musical de Rome, 1913.)

2. Encore moins obligatoire et définitif le principe si contestable des « deux motifs » de l' « exposition classique » : un thème *masculin,* vigoureux, s'opposant au second motif expressif, et *féminin.* On nous citait récemment l'exemple d'un jeune musicien composant une sonate, et désireux de retoucher son *allegro* initial, dont la première phrase n'était pas assez nettement « masculine ». Qu'il sache que les maîtres d'autrefois n'avaient point ces scrupules... Ni Mozart, ni Haydn, ni Beethoven n'ont cru à la *nécessité* d'opposer ainsi les deux éléments naturels ; il suffit de relire la *Symphonie pastorale...* Heureusement la plupart de nos compositeurs sont affranchis de pareilles sujétions ! Ils savent être « traditionnels » avec plus d'intelligence ; au besoin même, ils ne craignent pas d'abandonner une tradition trop étroite.

3. Sans doute à cause de la rentrée du second motif, souvent froide, et qui sonne comme une redite, même parfois chez d'illustres maîtres du passé.

4. Ou du moins, ils sortaient des cadres habituels ; impossible de les cataloguer. On cherchait « le second motif » : mais où donc est-il dans l'*Allegro* de la *Symphonie en la* ? Quant à l'*Héroïque,* son exposition présente au moins trois thèmes. C'est donc la *liberté de la forme* qui est, véritablement, *traditionnelle.*

5. Le public ne sait pas quel prix Debussy attachait à la forme. Ni même, peut-être, les critiques. Mais ses amis ne l'ignoraient point. A M. Erik Satie il conseillait de ne pas oublier cette nécessité de l'art. A quoi l'humoriste répondit par le titre fantaisiste de *Trois morceaux en forme de poire.*

6. Parfois d'ailleurs elles s'en rapprochent, de beaucoup plus près qu'on ne pourrait le croire. Le premier mouvement du *Quatuor à cordes* de M. Ravel, notamment, est très « régulièrement développé »...

pour combattre la médiocrité envahissante, dépositaires d'un trésor comme jadis les moines de Byzance, les artistes sont là.

1. Le théâtre. — Si l'on excepte certaines œuvres plus ou moins « véristes » à l'instar des drames italiens modernes[1] et fidèles à la théorie (un peu disqualifiée aujourd'hui) du *gros effet* nécessaire à la « masse » du public, le caractère général de notre théâtre contemporain semble de respecter une ancienne et très pure tradition, — celle de MONTEVERDI : elle a comme idéal l'*expression de sentiments profonds;* elle s'oppose au spectacle qui n'est que divertissement. C'est donc aussi le souhait des Encyclopédistes qui de nos jours trouve sa réalisation, issue d'*Orfeo*, d'*Alceste*, de *Fidelio*, de *Tristan*, de *Boris Godounoff*, — et ne craignons pas d'ajouter : de l'*acte du Jardin*, de *Faust*. La vérité du cœur : auguste et véritable tradition. En deux mots, le but de nos musiciens (ceux du moins qui ne visent pas au succès immédiat) est d'*imprimer* chez l'auditeur ce que leur ont inspiré les mille remous de l'âme agitant les acteurs du drame; ils ont entrepris de la vraie beauté, sans concessions, sans faiblesse, sans l'idée préconçue de souligner grossièrement, comme pour des imbéciles[2]. Il s'ensuit la sorte d'*unification* de la musique que l'on voit aujourd'hui. A tout prendre, bien des scènes d'opéras[3] sont des fragments de symphonie, aussi vivants d'ailleurs (ou bien davantage) que ces récitatifs scandés par de violents accords de trombones, à grand renfort de timbales et de grosse caisse. La raison en est bien simple. Vivantes ces symphonies, parce qu'avant tout musicales et *intérieures*[4]. Parce que le théâtre lyrique est fait de sentiments, et non d'agitation forcenée, d'incantations diaboliques, de cortèges à grand fracas, ou de crimes que n'explique point l'âme inexistante des personnages. Parce que ce théâtre est celui de l'humanité, plus réelle à mesure qu'elle devient plus profonde; et comme dans cette sorte de spectacles le langage est *la musique*, on conçoit aisément que si la musique est belle et vraie, l'œuvre s'affirme émouvante par ses accents justes et sincères. (Aucun art d'ailleurs ne saurait s'accommoder d'esprits faux et superficiels.) Voilà pourquoi, même au théâtre, *surtout au théâtre*, il faut de la musique véritable (symphonique ou non, peu importe). Prenez l'intrigue la plus ingénieuse, la scène la mieux réussie d'un texte d'opéra, elle restera morte si la beauté musicale ne vient l'animer. Par contre, en certains *libretti* assez discutables (par exemple celui de la *Flûte enchantée*), on a vu la toute-puissance de l'art des sons galvaniser des fantoches.

D'ailleurs, ce n'est point le cas du théâtre moderne. Grâce à WAGNER (malgré des faiblesses parfois, des obscurités et des longueurs en tels de ses poèmes), nos compositeurs sont exigeants et perspicaces. Ce fut un des meilleurs résultats de la révolution wagnérienne. Certes, on vit d'abord de trop fidèles imitations, si naïvement enthousiastes que maints passages en sembleraient traduits d'une *Tétralogie* ou d'un *Tristan* nouveau; on en connaît dans *Fervaal*. Mais il n'en reste pas moins que ce livret de *Fervaal* (écrit par M. D'INDY lui-même) contient de fort belles pages, des conflits de sentiments dramatiques et profonds d'une grande noblesse, d'un bel idéalisme. Le sérieux, l'élévation, la vive sensibilité du théâtre wagnérien (après tant de pièces de Scribe, ingénieuses peut-être, mais terriblement prosaïques et qui parvenaient à miraculeusement dépouiller les sujets de toute poésie), orientèrent nos musiciens vers cet art intérieur. Ils leur apprirent que la légende et le rêve sont bien *de la vie*, et que le symbole — à condition de n'être pas introduit artificiellement — agrandit la portée humaine des œuvres. *Tristan et Yseult* rendit possibles non seulement des drames philosophiques comme *Guercœur*[5] ou mystiques comme *Fervaal* (nous y ajouterons ceux de M. MAX D'OLLONE : *Jean*, l'*Etrangère* et le *Retour*), mais encore la *compréhension* du théâtre de M. Maeterlinck. Cela semblera paradoxal, car *Pelléas* tout justement fut honni des fidèles de Bayreuth : ceux-ci, comparant l'esthétique debussyste si retenue, si modérée, si classique, au grandiose de la *Tétralogie*, — ne percevaient plus rien, parce que leurs oreilles s'étaient habituées à la seule musique de Bayreuth. Mais aux compositeurs le chemin fut montré par WAGNER lui-même. Ce grand duo de *Tristan*, où le mouvement vient du cœur et de la musique seule, avait prouvé que le théâtre vit de la vie profonde de l'âme; il permit de concevoir l'admirable second acte de *Pénélope*, malgré les différences essentielles de facture, de langage, d'inspiration, qui distinguent WAGNER de M. FAURÉ, — et sans que pour cela nous estimions *Pénelope* « inférieure » à quoi que ce soit dans toute la hiérarchie des drames lyriques. — Ainsi, mieux encore que par *Boris Godounoff* connu beaucoup plus tard, nos artistes se virent portés vers le théâtre intime et mystique par un des courants du grand fleuve wagnérien. On rapprochera ce mouvement de celui que déterminèrent le symbolisme de nos poètes et la « Rose + Croix » de J. Péladan, dont il ne faut pas oublier le noble idéal.

L'influence wagnérienne, bien entendu, s'exerça dans le domaine purement musical. Mais pas toujours avec les meilleurs résultats; nous en avons dit quelques mots. On le conçoit : le maître avait créé un langage convenant à sa nature[6]. A la première heure, dans l'emballement que déchaînèrent les triomphes de Bayreuth, dans l'autosuggestion, dans la sorte d'hypnotisme dont se chargeait l'atmosphère de la colline sacrée, les musiciens ne rêvèrent qu'immenses développements, que vastes constructions de blocs cyclopéens[7], qu'amours héroïques d'où dépendit le sort de l'humanité tout entière, que noirs océans de pessimisme où venaient se noyer les cœurs désespérés. Naïve conception, mais souvent regrettable, parce que, fort honnêtes gens dont l'âme n'était pas épi-

1. Il va sans dire que nous n'incriminons pas le *choix des sujets*. Telles pièces ne sont écrites que sur des faits divers, à tout prendre : *Carmen*, *la Vie brève;* elles n'en restent pas moins, musicalement, de premier ordre.

2. C'était la théorie de Sarcey, et celle de maint vaudevilliste, d'épargner tout effort intellectuel au spectateur. Elle est, pour le moins, contestable, si l'on ne songe pas uniquement à la « Recette ».

3. Par exemple dans les œuvres de M. HENRI RAFAUD (*la Fête de Roland*, *Mârouf*) et déjà d'ailleurs chez SAINT-SAËNS (cf. *Samson et Dalila*).

4. A charge, bien entendu, de traduire les justes mouvements du cœur, de respecter l'alliance nécessaire de la musique et du livret.

5. *Guercœur*, on le sait, est l'œuvre d'ALBERIC MAGNARD.

6. Encore que ce langage ne fût pas toujours exempt de certains défauts : redites amenées par l'exigence des *leitmotiv*, développements très amples mais à l'occasion quelque peu démesurés, si l'on en juge *au point de vue musical* : et c'est toujours là qu'il en faut venir.

7. Après *Kermaria*, de C. ERLANGER, un critique trop enthousiaste écrivit : « Maintenant, nous pouvons regarder l'Allemagne en face! » Car il y avait en ce drame lyrique un grand duo fort développé. Toutefois, ce n'est pas à cause de *Kermaria*, mais au contraire en raison de certaines œuvres beaucoup plus concises (*Pelléas et Mélisande*, *Pénélope*, etc.), que l'art français ne craint pas, aujourd'hui, la comparaison avec les titanesques créations wagnériennes.

que, certains de ces musiciens manquaient d'envolée, n'ayant point d'ailleurs les dons musicaux presque surhumains qu'auraient exigés de si gigantesques entreprises (le génie même de WAGNER n'y avait pas toujours réussi). Il est donc assez naturel qu'on ait vu chez nous des imitations médiocres obéissant à la tyrannie du *leitmotiv;* des essais d'un théâtre qui se croyait symphonique par la répétition de rythmes sans caractère, le délayage d'idées peu originales, l'enflure d'un orchestre lourd et pâteux.

Aujourd'hui la tendance est bien différente. Des esprits pondérés, lucides, intelligents avant tout, avaient réfléchi. Notamment, au sujet des thèmes obligés, M. HENRI RABAUD avait écrit dans la *Revue de Paris*[1] un très remarquable article, en son temps fort audacieux, dont le fond consistait à démontrer que la seule vérité importait, la *seule beauté,* — et non point tel ou tel système, ni en particulier la traduction mathématique d'un objet ou d'un personnage par un dessin spécial, toujours le même. Le *leitmotiv* avait sa raison profonde dans la persistance, dans l'obsession d'un sentiment (cf. *Tristan et Yseult*); il était déjà moins nécessaire et souvent il fut ennuyeux dans la *Tétralogie;* nos artistes finirent par se convaincre qu'y renoncer peut devenir excellent. Et si *Pelléas* contient encore des thèmes, ils sont employés avec modération, sans fatiguer l'auditeur. CLAUDE DEBUSSY avait fort bien discerné qu'il n'était pas utile de faire chanter à l'orchestre le thème de Pelléas ou celui de Mélisande *chaque fois* que ces personnages entrent en scène.

Cette libération à l'égard du tout-puissant *leitmotiv* fut une conquête précieuse; et non moins, le droit de *ne pas développer* lorsque le besoin ne s'en faisait pas sentir. Développer : pourquoi? on l'a déjà dit, ce n'est pas un but. Rien ne sert (sauf à l'orgueil puéril) de montrer qu'on est capable de triturer longuement un thème : l'inspiration est tout autre chose, elle *chante* les sentiments; et la véritable ampleur résulte de rapports harmonieux, de beauté profonde. L'avoir su comprendre, ce n'est pas un des moindres bienfaits du *Debussysme.* — D'ailleurs, au théâtre, qu'est-ce exactement que la Symphonie? Les avis diffèrent. Pour M. GEDALGE, le plus symphoniste des musiciens de théâtre c'est encore MOZART. M. RABAUD s'en est souvenu, notamment dans *Mârouf* : l'arrivée des marchands est construite sur un vaste développement à base de fugue; on y goûte une facture nette et serrée, bien distincte de celle de WAGNER. Et même, si l'on considère des scènes beaucoup plus courtes (*Quintette* de *Carmen, final* du second acte de *Proserpine, Quintette* de *Lakmé*), il n'est pas interdit de les tenir pour des fragments symphoniques. On en trouve aussi des exemples dans le *Roi malgré lui,* de CHABRIER (cf. la *Fugue* du chœur, sur le thème : *A l'unanimité*). Le caractère symphonique de tous ces morceaux ne réside point dans le fait d'une longue durée ou d'une « mélodie infinie », mais dans l'allure de l'idée, l'unité qui vient des « réponses », la marche des modulations, qui tendent vers un but... La symphonie, chez WAGNER, est d'un autre style, elle a d'autres pensées, elle use d'autres moyens.

On retiendra de l'influence wagnérienne non point la lettre, — esclavage provisoire au leitmotif et à l'ampleur des scènes, — mais l'esprit, l'émancipation durable : le droit au drame intérieur, à la vérité psychologique traduite par la musique même. En cet ordre d'idées, l'une des premières manifestations françaises, l'une des plus marquantes et des plus originales[2], nous semble le *Rêve,* de M. ALFRED BRUNEAU. Avait-on jamais, chez nous, exprimé si fidèlement, suivi avec tant de souplesse et d'absolue sincérité les mouvements de l'âme? Peut-être : en certains passages de GOUNOD, et surtout en des œuvres non destinées au théâtre, comme la *Damnation de Faust.* Mais en vérité, le *Rêve* (1891) est une date dans notre histoire. Et si plus tard *Louise* (1900) parut révolutionnaire (plutôt à cause des vêtements modernes, du milieu et du langage, que par suite de la musique même), c'est qu'on avait oublié le *Rêve.* Sans vouloir dénier à M. CHARPENTIER ce que sa pièce a de personnel, ni l'humaine sensibilité des meilleures pages (notamment le rôle du *Père*), il n'en est pas moins vrai que le *Rêve* fut la première tentative de ce genre : fort réussie d'ailleurs, bien qu'elle n'ait pas encore le succès qu'elle mérite. Nouveauté de l'orchestre et des harmonies, hardiesses d'écriture qui nous semblent aujourd'hui si naturelles, mais qui choquèrent à l'époque, livret débarrassé de toutes les conventions pour ne tendre qu'à la vérité, — tout cela, c'était l'audacieuse révolution entreprise par M. BRUNEAU. Faut-il l'avouer? Nous attachons peu d'importance au fait d'avoir mis en scène une action moderne, avec des costumes actuels. Il n'y a pas moins de vie réelle dans le légendaire *Pelléas,* où Golaud souffre de l'affreuse jalousie, où Mélisande cède à l'éternel charme de l'amour. Quelques compositeurs confondirent ainsi le réalisme et la vie profonde (alors que celle-ci réside au contraire dans l'expression musicale et dans la beauté du poème, non dans les contingences ni l'atmosphère du sujet).

D'autres s'orientèrent différemment. Mais en général le théâtre lyrique conserva son double idéal de *sensibilité vraie,* de *musique avant toute chose...* Ce n'était pas que d'aucuns ne fussent restés fidèles à de plus anciennes formules. Leur conception du théâtre se ressentait de l'exemple retentissant de certains succès populaires; peut-être aussi de l'enseignement de la « cantate » qui mène au prix de Rome. L'art de XAVIER LEROUX, travailleur acharné, celui de MARTY, de MM. PAUL VIDAL, G. PIERNÉ, REYNALDO HAHN, CH. LEVADÉ, H. FÉVRIER, se trouvent apparentés à celui de leur maître MASSENET; SAMUEL ROUSSEAU, ERLANGER, les frères PAUL et LUCIEN HILLEMACHER, MM. LE BORNE, SILVIO LAZZARI, A. SAVARD, GEORGES HUE, subirent davantage l'influence de Bayreuth, le plus souvent avec de sincères efforts et non sans un véritable talent[3]. Mais, sauf exceptions, ils semblent moins hardiment atteindre l'intérieur de l'âme, que d'autres musiciens dont les critiques discutèrent les qualités théâtrales. Elles sont plus cachées peut-être, plus réelles sans doute. Tels par exemple les drames d'ALBÉRIC MAGNARD, *Bérénice* et *Guercœur,* dont la tenue, en apparence un peu austère (mais avec une musique

1. *Le Chevalier Gluck et le leitmotiv.*

2. Car la personnalité du musicien n'y fut aucunement amoindrie par son enthousiasme pour WAGNER, ni même par quelques ressemblances — superficielles d'ailleurs — avec la musique de MASSENET.

3. Il faut mettre à part les œuvres de M. RAOUL LAPARRA (la *Habanera* et la *Jota*). Dramatiques, pittoresques, elles évoquent l'Espagne du Nord, montagneuse, sombre, violente, passionnée. Ce n'est pas du théâtre intérieur; ce n'est pas du *vérisme* non plus. — Nous avons parlé plus haut de GABRIEL DUPONT, ce jeune musicien trop tôt disparu. Son œuvre théâtral est important; on connaît surtout *Antar,* qui fut très vivement admiré de certains critiques, pour la générosité, la sincérité, la simplicité (dans le meilleur sens) de l'inspiration. On ne doit pas oublier non plus les deux drames lyriques de M. ALFRED BACHELET, *Scemo* et *Quand la cloche sonnera...,* qui témoignent d'une émotion à la fois scénique et musicale, — et la *Forêt bleue* de M. LOUIS AUBERT, inspirée des Contes de Perrault.

si pleine de sensibilité pour qui veut bien la comprendre), et le manque d'artifices scéniques et la simplicité toute racinienne[1] ne laissèrent point de surprendre le public déshabitué du goût classique. — Nous avons apprécié déjà le *Fervaal* de M. D'INDY; il y faut joindre l'*Etranger*, où, malgré la part accordée au réalisme de la vie contemporaine (l'action se passe dans un milieu de pêcheurs), l'élément symbolique et religieux conserve la prépondérance, comme le plus souvent chez M. V. D'INDY. — Le *Pays*, de M. GUY-ROPARTZ, appartient également au groupe des pièces écrites sous l'influence de l'enseignement franckiste[2], avec parfois des allures assez wagnériennes. Mais on saisira qu'il est impossible, qu'il serait injuste de classer rigoureusement ces œuvres[3], dont certains côtés sont tout intérieurs, et d'autres plus extérieurement scéniques. L'essentiel reste la part que tous ces auteurs accordent à la *musique pure*, et la sincérité avec laquelle ils tendent à traduire des sentiments sans viser à « l'effet théâtral ». On ne contestera pas qu'il se trouve, dans *Ariane et Barbe-Bleue* de M. PAUL DUKAS, un effort extrêmement soutenu, et souvent avec une grande noblesse, vers l'expression profonde (à quoi le portait tout naturellement le beau livret de M. Maeterlinck), — sans préjudice, d'ailleurs, des qualités de rythme et de solidité symphonique qui le caractérisent en d'autres morceaux bien connus. Comme aussi le *Cœur du moulin*, cette œuvre de vive et charmante émotion de D. DE SÉVERAC, les précédentes n'ont pas connu le succès populaire, ni la « gloire » de rester au répertoire courant. N'en accusons pas leur valeur réelle, bien au contraire, — mais le goût souvent déformé du *gros public*.

Le sort de *Pelléas et Mélisande*, celui de *Pénélope*, sont à peu près semblables. Ces pièces n'apparaissent sur l'affiche qu'à de trop rares intervalles. Et pourtant, ce sont d'incontestables chefs-d'œuvre, les plus réels, à n'en pas douter, de toute notre musique théâtrale. Encore qu'ils soient bien connus de l'élite, nous ne pouvons moins faire que de nous y arrêter quelques instants.

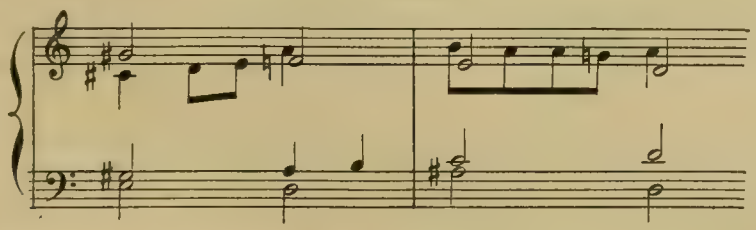
La musique moderne ouvre les fenêtres toutes grandes sur la nature. Nous l'avons dit : l'ancienne était, bien souvent, celle des salons. Avec *Pelléas*, c'est l'ombre du grand parc, la grotte au bord de la mer, la forêt légendaire, la nuit d'étoiles, le clair de lune sur les cheveux blonds de Mélisande... C'est tout cela, si directement, et qui pénètre en nous, si profond, que nous ne savons plus où nous sommes, que nous ne pensons plus à faire la part du sentiment et de la sensation. Synthèse parfaite, nulle œuvre n'apparaît si éloignée de la formule, nulle n'est plus variée au gré de l'instinct qui en dicte les incessantes trouvailles; cela semble « fait avec rien », comme on dit; mais ce rien, il le fallait trouver, et c'est le grand art. *Pelléas*, encore aujourd'hui si jeune, si présent, est d'une réalisation beaucoup plus simple que les médiocres imitations debussystes. On avait parlé de ses « perpétuelles dissonances »[4]; c'est inexact : les accords parfaits y jouent un rôle important, et d'ailleurs l'écriture est d'une grande pureté. Pour les combinaisons de thèmes, il peut s'en rencontrer, mais rarement, car DEBUSSY n'en ressentait pas le besoin et n'aimait pas à faire étalage de « science ». Quant à l'orchestre, à l'art d'accompagner les voix, à la fidélité de la prosodie, à la conduite harmonieuse des scènes, quelles leçons merveilleuses! Art condensé, subtil et juste, qui n'a de l'*impressionnisme* que la spontanéité d'intuition, unissant les qualités des « esquisses d'après nature » à celles des tableaux longuement médités, — vigoureux, violent même lorsqu'il le faut, et toujours profond[5]. De la vie, avant tout. En deux mesures, c'est le charme lumineux de l'adolescence et l'infinie séduction de l'amour (l'arrivée de Pelléas, au tableau des Phares, ou bien encore telle phrase de Mélisande : « *C'est quelque chose qui est plus fort que moi...* »). Ainsi l'artiste, le poète-divinateur (*vates*) réalise des images parfaites qui sont des mouvements de l'âme. Gamme qui s'étend de l'ombre à la lumière, de la jeunesse heureuse à l'agonie, de la tendresse à l'atroce jalousie qui tenaille le cœur... Mais nous venons bien tard pour chanter ces louanges. N'est-ce point vouloir enfoncer des portes ouvertes? Il est vrai que des aveugles volontaires, encore aujourd'hui, ne consentent point à voir les jardins enchantés où elles conduisent. C'est pourquoi nous jugions utile d'évoquer ces merveilles, même après d'excellentes monographies[6]. Une étude plus approfondie dépasserait notre cadre; il ne s'agissait ici que de combattre des erreurs en dégageant les caractères généraux de ce chef-d'œuvre.

1. Cf. la préface de la *Bérénice* de Racine.

2. Il ne faut pas oublier d'ailleurs que César Franck lui-même écrivit deux œuvres pour le théâtre : *Hulda* et *Giselle*. Elles sont pleines de beautés, et l'on ne peut que regretter vivement qu'aucun directeur ne se décide à les monter. On citera également, chez les élèves de FRANCK, *Eros vainqueur*, de M. P. DE BRÉVILLE, et le *Roi Artus*, d'ERNEST CHAUSSON, que nos théâtres subventionnés reprendront sans doute un jour ou l'autre...

3. Il existe des degrés insensibles, de l'art vériste au plus intime des drames lyriques.

4. Qu'est-ce au juste que la dissonance? Musicalement, cette conception varie avec les époques. — D'ailleurs certaines septièmes ou même certaines neuvièmes sont plus anciennes qu'on ne s'aviserait de l'imaginer, bien avant Monteverdi, GUILLAUME DE MACHAUT (XIIIe siècle) avait écrit :



et l'on trouve des septièmes de dominante dans un motet de PIERRE DE LA CROIX (XIIIe siècle).

D'après la théorie, les accords parfaits sont les seuls consonnants. Il n'en demeure pas moins qu'en des passages tels qu'à la page 2 d'*Asie*, de M. RAVEL (« *Je voudrais m'en aller avec la goélette...* »), l'accord de septième *mi♭ sol♭ si♭ ré♭* est d'un caractère parfaitement « consonnant » et donne, avec beaucoup de douceur, une impression de repos. Quant aux neuvièmes de dominante, chez Debussy, elles sont d'une extrême suavité. Alors, que devient la théorie et que reste-t-il du reproche?

5. Cf. les scènes de jalousie de Golaud, l'admirable entr'acte qui précède le dernier duo de Pelléas et de Mélisande, et tout ce duo, etc.

6. Cf. le livre remarquable de M. Louis Laloy sur DEBUSSY.

Nous n'estimons pas d'un moindre prix la *Pénélope* de M. Gabriel Fauré. Les snobs hésitent, et quelques confrères aussi, qui ne mesurent point sa hauteur véritable, tant les proportions en sont harmonieuses, naturelles, parfaites. Le propre de M. Fauré, c'est une absolue pénétration des choses et des êtres; nous ne dirons pas de sa musique qu'elle s'adapte au sujet, mais qu'elle en forme l'essence; miroir magique, *elle devient le sujet même*. Don unique, de revivre la pensée des poètes, — inexplicable mystère de ne jamais perdre, cependant, sa personnalité si reconnaissable. — *Pénélope* est donc une œuvre grecque. Entre toutes, l'époque du miracle antique convenait à M. Fauré. Par sa nature intime, il est à la fois de notre siècle et du temps de l'ancienne Hellade. La pure netteté des contours, la richesse cachée de l'inspiration qui toujours dépasse ce que les notes mêmes semblent dire (et cela est le secret de la vraie puissance), cet équilibre de la raison et du sentiment, cette pudeur de l'expression, toute classique et si française, un art qui sait dire tout ce qu'il faut, rien que cela, avec une simplicité raffinée (celle de l'*Erechteïon*), avec l'émotion d'une matière admirable et lumineuse comme un beau marbre au soleil, — des fragments de « récits », images de ces reliques païennes, torses délicats et fermes, voluptueusement chastes, au-dessus du désir troublé et pourtant d'un charme infini; les danses du premier acte, gracieuses, souples, mais si sobres de réalisation en leur ligne précise, l'auguste sérénité de la nuit où Pénélope, chaque soir, attend le retour d'Ulysse, — et la force du guerrier évoquant la figure héroïque d'Hercule, là, devant nous, gigantesque (trois mesures seulement, — une modulation surhumaine), — quels plus beaux exemples de l'idéal classique? Voudra-t-on comprendre cet *enseignement*, alors qu'aujourd'hui (surtout en musique) tant de personnes ont perdu de vue cet idéal français? Revivant en soi-même la naïve et rustique *Odyssée*, respirant avec joie, loin des civilisations industrielles, l'atmosphère d'un passé d'harmonie (d'ailleurs sans incliner vers l'archaïsme, mais au contraire interprétant le poème homérique comme l'eût fait un contemporain de Périclès), M. Fauré, on peut bien le dire, a ressuscité quelque chose de la perfection grecque.

Depuis le *Septuor* auguste des *Troyens* (en exceptant également les très belles *Stances* de *Sapho*), on semblait oublier la grandeur et la santé païennes; on se souvenait plus volontiers de l'*Anthologie*. Il ne faudrait pas qu'on se méprît sur le sens de nos paroles; nous n'avons garde de critiquer; nous fûmes des premiers à soutenir les *Chansons de Bilitis* de Claude Debussy, la *Daphnis et Chloé* de M. Ravel; ces musiques font le plus grand honneur à l'Ecole française, et *resteront*. Mais sera-t-il permis de tenir *Pénélope* pour l'expression, infiniment noble, d'une plus belle époque?

Et cela nous conduit tout naturellement vers une autre œuvre de M. Fauré, moins connue que *Pénélope*, mais unique peut-être dans tout l'art moderne. Nous voulons parler de cet extraordinaire *Prométhée* qu'on entendit naguère (en 1900 et 1901) aux arènes de Béziers. On sait que chaque année, par l'excellente initiative d'un Mécène bitterrois, M. Castelbon de Bauxhostes (loué soit son nom!), cette ville organisait d'admirables représentations où l'on évoquait le souvenir des drames antiques, où l'on réalisait avec nos moyens modernes quelque chose d'analogue à ce que fut le théâtre grec. Différent certes, mais participant à la même sorte de beauté : mélange de poème parlé et de chœurs soutenus par des « orchestres d'harmonie ». En plein mois d'août, au grand soleil, sous le ciel étincelant d'une après-midi radieuse, on contemplait, on écoutait avec la plénitude du bonheur, la résurrection d'un passé miraculeux. On découvrait avec joie l'admirable, et puissante, et douce, et pure sonorité de l'orchestre en plein air. Le soir descendait. Peu à peu les ombres plus longues emplissaient la grande coupe des arènes; et dans le silence de la nature, la musique gagnait une intensité merveilleuse... Emotion singulière, faite d'art profond et d'allègre santé. Le public de nos théâtres « barbares », à l'atmosphère viciée, ne saurait imaginer le bienfait d'un tel équilibre. Ce furent d'inoubliables journées[1]. On y donna mainte œuvre intéressante : *Déjanire*, de Saint-Saens; *le Premier Glaive*, de M. H. Rabaud; *Bacchus et Silène*, ballet de M. Max d'Ollone; *Héliogabale*, de Déodat de Séverac, etc. Mais *Prométhée* nous apparut comme une révélation[2]. Il semble que M. Fauré ait vu le Titan face à face, enchaîné au roc du Caucase sous les flèches d'Hélios implacable, — et les blocs cyclopéens de Mycènes, — et la jeune humanité dans l'enthousiasme du Feu nouveau, et les Dieux cruels, la vierge Pandore, les Océanides consolatrices. Il eut le secret de cette force abrupte et fruste, sans la maladresse d'un primitif ou l'artificiel d'un néo-archaïque. Il fit chanter *Gaïa* comme une *Erda* de l'Hellade, aussi belle que dans la *Tétralogie*, davantage peut-être par la densité musicale et l'équilibre harmonieux d'une majesté qui ne tourne jamais à l'emphase. Les funérailles de Pandore, que termine une plainte sereine, divinement consolatrice et qui paraît descendre de l'Olympe, — l'extraordinaire limpidité d'espoir et de lumineux pardon, dont s'éclaire une phrase à l'allure de bas-relief grec, avec je ne sais quoi de jeune éternellement[3], — et l'apothéose qui, superbe, conclut dans toutes les forces de l'orchestre et des chœurs, atteignant la hauteur grandiose de la scène finale de la *Götterdämmerung*, — solennelle, mais avec la mesure parfaite, simple, définitive et comme indestructible d'un temple grec; — il faudrait tout citer : notre vocabulaire reste inégal à dire ces splendeurs. C'est le triste sort des critiques, d'ou bien ne pas comprendre les œuvres, s'immortalisant comme les Scudo par le ridicule d'une haine grotesque; ou bien, les aimant profondément, de ne pouvoir faire passer dans leurs mots le frisson que donne la toute-puissante musique. Il y faudrait un poète de génie. Mais être assuré qu'il existe des cœurs qui ressentirent assez profondément l'antique émotion, les uns pour la faire revivre dans le domaine musical, les autres pour la retrouver en ces œuvres de notre école française, c'est un grand réconfort en ces jours où le Beau se trouve attaqué de tant de manières, — défiguré, ou jugé superflu. Elle n'est donc pas morte, cette beauté, « chose si grande et si auguste, que des siècles de barbarie ne peuvent l'effacer à ce point, qu'il n'en reste des vestiges adorables[4] ».

1. Qui sait? peut-être un jour verrons-nous l'Amérique y consacrer le théâtre de l'*Université de Californie*, à Berkeley, — construit sur le modèle exact de celui d'Epidaure, dans un merveilleux décor d'eucalyptus et de cyprès.

2. Voir, à ce sujet, notre article (par intérim) dans le *Mercure de France*, septembre 1901.

3. « Les Dieux graves nous ont souri... les chemins sont clairs où tu passes... »

4. Anatole France.

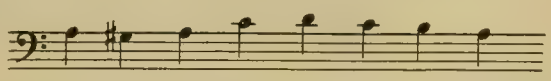
Enfin, pour terminer ce chapitre, il faudrait étudier le théâtre comique : vaste sujet que nous laissons provisoirement, nous réservant d'y revenir en détail lorsque nous traiterons, plus généralement, du Rire dans la musique française. Il nous suffira pour l'instant d'affirmer que si l'art n'a pas dit son dernier mot dans ce domaine (il s'en faut, et de beaucoup), notre Ecole y paraît logiquement destinée à l'avenir le meilleur.

Les modernes évoluent, d'autre part, vers le *ballet symphonique* (ainsi que nous le verrons tout à l'heure) et vers ce qu'on pourrait appeler le « théâtre de concert », sans décors, sans jeu d'acteurs. Certains artistes, non des moins intelligents, craignent la réalisation visible de leur rêve; ils redoutent les difficultés de la mise en scène et, je pense, tout ce qu'elle offre de trop précis : ils préfèrent laisser à l'auditeur le soin d'imaginer le spectacle[1]. Peut-on leur en faire un grief, lorsque tant de concerts nous ont donné des actes wagnériens? Leur idée, à tout le moins, valait d'être signalée. C'est ainsi que M. Darius Milhaud, ayant mis en musique l'*Enfant prodigue* de M. André Gide, affirme nettement sa volonté de ne point livrer cette œuvre au théâtre. Il ne compte que sur l'émotion musicale, la vérité de l'accent, l'intime correspondance au texte qu'il a suivi. (Tentative fort intéressante, dont une récente exécution aux concerts Wiéner a montré la nécessité.) — Par là, le théâtre rejoint tout naturellement :

2. La Symphonie. — D'ailleurs cette symphonie moderne — tout un monde, en vérité — revêt des formes diverses. Pourtant, ici encore il semble qu'on se dirige vers une sorte d'unification, en ce sens que les poèmes symphoniques les plus descriptifs gardent un équilibre purement musical : comme également le ballet, et les compositions dans lesquelles le piano ou l'orgue tient un rôle de soliste. Chose infiniment précieuse que ce respect de la musique : le « programme » littéraire, la plastique des danses, le talent des virtuoses, n'en seront que mieux en valeur.

Nous avons dit que bien souvent : une seule page de sonate offre plus de beauté véritable que tout un opéra. En général, on ne sait pas assez la somme de travail (« métier », inspiration, énergie constante[2]) qu'exige une symphonie : mais les vrais mélomanes ne l'ignorent point. Ils connaissent assurément la plupart des compositions que nous allons citer... Cette musique, on vient de le faire observer, est fort variée. Il s'y rencontre des œuvres traditionnelles, conçues suivant le « plan beethovénien[3] », comme aussi des œuvres à forme beaucoup plus libre auxquelles il ne faudrait point refuser le titre de *Symphonies*, malgré leur allure indépendante et parfois leurs tendances descriptives. Car le style d'une symphonie, son unité, l'ensemble des conditions qui la distinguent d'une pittoresque « suite d'orchestre », n'exigent pas qu'on s'inspire fidèlement de Beethoven ou de Mozart, ni qu'on observe les principes du « cyclisme ». C'est bien à tort, suivant nous, qu'on viendrait déclarer que César Franck n'écrivit pas une vraie sonate, parce qu'elle n'expose pas en premier l'*allegro* initial et qu'on n'y trouve aucun *scherzo*, aucun *andante* nettement caractérisé. Etant admise l'infinie diversité du développement musical, le nom de *Sonate* ou de *Symphonie* convient sans doute à ce qui garde une certaine tenue d'écriture, une cohésion véritable. Nul besoin d'y répéter sans cesse les mêmes motifs; mais en général l'œuvre se composera de *mouvements* variés dont les rythmes s'opposeront, se compléteront, se feront valoir mutuellement. De là résulte un tout harmonieux[4]... Des poèmes symphoniques tels que l'*Apprenti sorcier* (P. Dukas) ou la *Nuit de Walpurgis classique* (Ch. Kœchlin), en raison de leur unité musicale et de leur style même, pourraient être des fragments de symphonies. — Pour l'écriture, qu'elle soit d'un *lied* accompagné d'accords, presque sans contrepoints (comme en certains *andantes* classiques : cf. *premier trio* de Mendelssohn), ou bien que la mélodie passe d'un instrument à l'autre et du chant à la basse, — ou bien encore qu'il s'y montre une forme plus franchement fuguée, des *imitations*, des combinaisons de thèmes, on la conçoit très diverse. Il ne faut point vouloir ici de définition mathématique; conformément aux tendances actuelles, nous avons tenté d'élargir le sens du terme... On voit sans peine que des œuvres parentes de l'art beethovénien resteront encore des symphonies, quoique descriptives à la manière de la *Pastorale* : telles la *Fantastique* de Berlioz ou la *Forêt* de M. Albert Roussel. On aperçoit moins nettement les bornes entre la symphonie proprement dite et la suite de grandes dimensions au style soutenu, comme les *Evocations* de M. Roussel ou les *Etudes antiques* et les *Saisons*, de M. Ch. Kœchlin. Pour conclure : d'une façon générale, la symphonie englobe aujourd'hui dans son vaste domaine, des formes que le XVIIIe siècle eût qualifiées de « fantaisies[5] ». On trouvera donc à l'heure actuelle toute la gamme des nuances qui s'étendent de la plus traditionnelle à la plus descriptive, cette gamme se continuant d'ailleurs par le ballet ou le poème symphonique (pareille extension dans la sonate et la musique de chambre).

Depuis les chefs-d'œuvre de César Franck, l'influence de ce maître et surtout l'habitude des *leitmotivs* wagnériens avaient conduit à la conception dite « cyclique ». C'était déjà, si l'on veut, celle de la *Fantastique* de Berlioz avec l'obsession du « thème de la bien-aimée ». Mais il s'y trouvait un grand nombre d'autres mélodies. Au contraire, vouloir bâtir une symphonie complète sur deux ou trois dessins, c'est chose fort dangereuse. Elle exige une puissante imagination, une technique souveraine. Ainsi, la *Cantate de la fête de Pâques* (de J.-S. Bach), si belle, si variée, est écrite sur le seul choral *Christ lag in Todesbanden :*



D'autres musiciens, par la suite, furent moins heureux. Deux écueils se rencontrent : la monotonie, si les motifs gardent toujours le même caractère; l'illogisme, si l'art du compositeur les défigure : ils n'existent que pour l'œil, pour la froide raison; l'oreille et le cœur cessent de les percevoir. Dès lors, pourquoi

1. Et nous retrouvons ici, comme si souvent déjà, le grand précurseur Berlioz, avec la *Damnation de Faust* et *Roméo*.

2. Libre sacrifice, essentiellement désintéressé, ruineux presque, pouvons-nous dire, étant donné le prix de la copie musicale et l'indifférence des éditeurs.

3. Il serait plus juste d'écrire ici : « ce qu'on a coutume d'appeler le plan beethovénien... », car la forme même, chez Beethoven, n'est pas toujours pareille.

4. Et peu importe qu'il soit fait de morceaux séparés, ou de parties qui s'enchaînent sans interruption.

5. Cf. Celles de Mozart, pour le piano; et au XIXe siècle, la *quatrième symphonie* de Schumann, à laquelle le musicien avait primitivement donné le titre de *fantaisie symphonistique*.

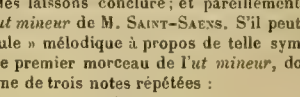
ces *diminutions*, ces *augmentations*, ces mouvements *contraires* ou même *rétrogrades*, artifices d'un emploi délicat et qui ne sont à leur place que si l'auteur est assez maître de son écriture, assez plein de son sentiment, pour conserver l'unité véritable? *Essentiellement mélodique*, sa symphonie *chantera*, se déroulant avec liberté malgré la discipline préalable : mais sans doute ne faut-il pas moins que du génie pour triompher ainsi de cette contrainte, et pour que l'œuvre n'ait pas à souffrir d'une servitude volontaire. — En soi, nous n'incriminons point le système, mais on voit aisément qu'il n'est pas accessible à tous. Aussi bien, il existe fort peu de « symphonies cycliques » de premier ordre; au contraire, des moyens plus fantaisistes en apparence ont permis d'admirables compositions. Si nous disons enfin qu'aujourd'hui la rigueur de cette forme a quelque chose d'un peu désuet, n'oublions point, pour être juste, qu'un artiste puissant lui rendrait la jeunesse : il ne s'agit que de l'animer d'une vie intense[1].

Les traces du cyclisme se voient dans la plupart des œuvres de la période franckiste[2] : telle, l'une des plus appréciées, la *Symphonie avec piano*, sur un thème cévenol, de M. Vincent d'Indy. Assurément, il reste logique de réunir en un final les éléments des morceaux antérieurs : ce qu'a réalisé le même musicien dans sa *Seconde symphonie*, en *si* ♭. Celle de M. H. Rabaud contient aussi des retours de thèmes, le *scherzo* reprenant le choral de l'*Andante*, et la conclusion du *final* rappelant le premier mouvement. Celle de M. Paul Dukas, qui date de sa jeunesse, montre déjà les qualités d'équilibre, de rythme, de sûreté orchestrale, qu'on reconnaît sans conteste à l'auteur d'*Ariane et Barbe-Bleue*. Albéric Magnard conçut également ses quatre symphonies dans le plan traditionnel. En sa modestie de grand artiste, il déclarait[3] « n'avoir pas le génie nécessaire à l'invention de nouvelles formes », se souvenant que les bons peintres d'autrefois ne tentaient que d'imiter leur maître, sans préjudice à l'égard de leur personnalité. Et, pour Magnard, il est de fait que ses œuvres sont bien *de lui*, malgré la discipline à laquelle il se voulut astreindre[4]. Mélange de vive émotion, de robuste santé, de joie rustique et de tendresse intime, elles nous sont précieuses, et l'on regrette de les voir trop rarement aux programmes des *grands concerts*. Nous en dirons autant des œuvres de M. André Gedalge : l'absence de concessions au « modernisme » ne les rend point rétrogrades, et c'est la vraie liberté, de savoir ainsi rester *soi-même* en dépit de la mode. — Ernest Chausson, M. Guy-Ropartz, M. Witkowski, M. Marcel Labey, M. Ladmirault[5], ont écrit pareillement des symphonies de forme plus ou moins « classique ». — Dans l'avenir, nous ne savons ce qu'il adviendra des goûts de nos jeunes musiciens; il semble toutefois qu'à l'heure présente ce genre ait tendance à se transformer quelque peu : d'un côté s'orientant vers le ballet, le poème ou la suite symphoniques, d'assez vastes dimensions, de l'autre vers des pièces à dessein très courtes, et qu'on peut croire inspirées de la nouvelle manière de M. Strawinsky[6].

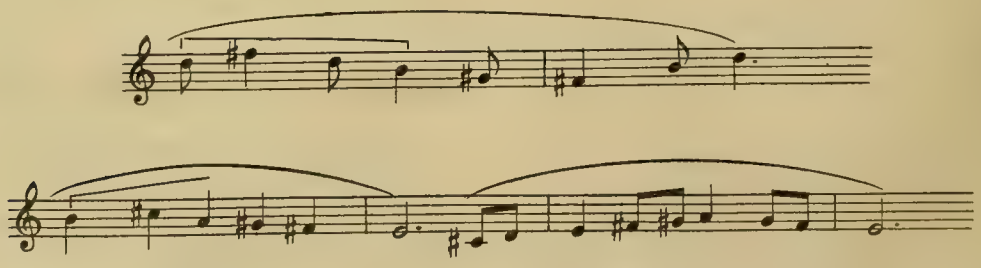
Même évolution dans le domaine annexe de la sonate ou du quatuor, à cela près que, traditionnels ou non, nos compositeurs y cultivent plus volontiers la *musique pure* (à l'orchestre, la part de l'élément descriptif est devenue prépondérante). Les œuvres de Chausson, de M. Guy-Ropartz, de M. de Bréville, de M. d'Indy et de ses élèves (parmi lesquels en première ligne M. A. Roussel avec sa sonate de violon), le *Trio* et *Quintette* de M. Gabriel Pierné, les *Quatuors* de Debussy et de M. Ravel, ceux de M. Fauré et ses belles sonates (notamment cette œuvre admirable et récente pour piano et violon) sont bien connus de notre public parisien[7]. — On peut y joindre, chez

1. Et précisément, il est assez curieux de noter que l'œuvre la plus récente de M. Ravel, sa *Sonate pour violon et violoncelle*, est nettement *cyclique*. Il fallait d'ailleurs l'habileté consommée, la maîtrise indiscutable de ce musicien émérite, pour soutenir l'intérêt de la sorte, avec les deux seuls instruments qui dialoguent. Et c'était une gageure, mais il l'a gagnée.

2. En dépit d'une opinion souvent admise, il nous est difficile de tenir pour complètement *cyclistes* les compositions de César Franck lui-même. Malgré, parfois, certaines reprises de thèmes (cf. final de la *Sonate pour piano et violon*), chaque morceau en général use de motifs bien à lui, et c'est tout l'opposé de la conception essentiellement « unitaire », de la *Cantate de la Fête de Pâques*. A ce sujet, nous renvoyons le lecteur à l'analyse de M. Vincent d'Indy (*Cours de composition*, tome II). M. d'Indy s'y montre d'un avis contraire au nôtre; mais il prouve sa thèse par une imprévue *dissection* des mélodies franckistes; que les *musiciens* lisent cette page curieuse, et jouent ensuite les premières phrases de chaque mouvement de la *Sonate de Franck*, nous les laissons conclure; et pareillement à propos de la *Symphonie en ut mineur* de M. Saint-Saëns. S'il peut être logique de parler de « cellule » mélodique à propos de telle symphonie de Beethoven (p. ex. le premier morceau de l'*ut mineur*, dont la *cellule* est en effet le rythme de trois notes répétées :



il en va tout autrement des thèmes du « père Franck », et nous avouons n'avoir pas encore saisi le *rapport cellulaire* qui joindrait ces deux phrases :



3. Cf. préface de sa tragédie lyrique : *Bérénice*.

4. Par exemple, au sujet de la forme ternaire : exposition — développement — réexposition.

5. Citons aussi les symphonies de MM. Savard, Le Borne, Silvio Lazzari, M. Emmanuel, Tournemire, et la *Forêt* de M. Albert Roussel. Enfin, le même M. Roussel a composé récemment une nouvelle symphonie, d'un style assez différent de ses œuvres précédentes (exécutée aux concerts Pasdeloup, mars 1922), et qui, bien que (ou parce que) diversement accueillie, semble être d'une grande valeur.

6. Cette nouvelle manière s'affirme dans son *Quatuor à cordes* : on citera, du même genre, *les Symphonies pour petit orchestre* de M. Darius Milhaud.

7. Depuis que ces lignes furent écrites, des œuvres nouvelles de M. Fauré nous furent révélées, pour notre plus grande joie; notamment son *Second quintette* et son *Trio*.

les « jeunes »[1], les *Sonatines* de M. M. Emmanuel, le *Quintette* de M. le Flem; celui, si puissant, de M. Florent Schmitt et sa *Sonate libre* pour piano et violon; le *Quatuor à cordes* de M. Roger Ducasse; ceux de M. Ch. Kœchlin; le *Septuor* (pour instruments à archets, et trois voix de femmes) de M. A. Caplet; le *Quintette* en une seule partie, de M. Jean Huré, et ses *Sonates de violoncelle*... Parfois, on y remarque une nouveauté dans le plan, une indépendance de développement qui correspond aux tendances analogues des poèmes symphoniques. — Tout dernièrement enfin, l'on vit un curieux retour au passé dans les *Sonates* de Claude Debussy. Il avait pensé que la sagesse et le sens des justes proportions nous devaient ramener à des voies anciennes. Les ravissants *Trios* de Rameau, les *Pièces de clavecin* si parfaites de Couperin le grand, l'avaient persuadé que plaire à d'excellents amateurs (sans d'ailleurs s'abaisser à nulle concession), les *divertir noblement* par des œuvres aux sonorités séduisantes, de dimensions restreintes et d'ambition modeste[2], n'était point chose contraire à la dignité du musicien. Il revenait en quelque sorte à l'esthétique du XVIIIe siècle, mais avec un art plus souple, élargi de toutes les conquêtes des temps modernes et surtout de l'expansion libre qu'avait gagnée la phrase musicale. Cette tendance d'ailleurs n'est autre que celle de M. Ravel en son *Quatuor à cordes*, — ou bien encore du *Trio* pour violon, alto et violoncelle, de M. Roland Manuel, et de la *Sonate pour deux flûtes seules*, de M. Ch. Kœchlin. Debussy mourut avant d'avoir achevé la série de ces hommages aux clavecinistes d'autrefois : on doit espérer que, visant au même but, conçues dans les mêmes pensées, d'autres sonates seront écrites... L'amplitude d'un genre qui s'étend du développement le plus vaste et le plus sonore (*Quintette* de M. Schmitt) jusqu'à la mesure la plus discrète (*Sonate* pour *alto, flûte et harpe*, de Claude Debussy) comporte une grande variété : en pareil cas nous n'avons à conseiller aucun parti; chacun réalisera, si possible, ce qu'il aimera le mieux, à charge d'avoir « quelque chose en soi » et de se montrer toujours un bon musicien[3].

3. Poèmes symphoniques. — Pareille indépendance, avons-nous dit, se voit dans l'art orchestral, de la plus longue à la plus courte des symphonies, de la forme régulière en quatre morceaux traditionnels à la suite descriptive issue de Berlioz. Innombrables, les poèmes symphoniques sont une des gloires de notre Ecole moderne. Une œuvre telle que le *Prélude à l'après-midi d'un Faune* est aussi bienfaisante à l'homme, elle n'apporte pas moins de vie nouvelle à la musique, à la poésie, au rêve; elle ne crée pas moins de bonheur sur la terre que mainte illustre symphonie. On ne cessera d'en aimer la spontanéité merveilleuse, celle des *créations* dont le plan ne s'impose jamais au détriment de la pensée musicale.

On entend bien que nous n'avons pas la prétention de citer tous les poèmes symphoniques de quelque valeur; mais, le parcourant, on mesure la grandeur et la richesse de ce domaine où l'on rencontre *Lénore* de M. Duparc, le *Soir de fête* de Chausson, *Istar*, *Saugefleurie*, le *Jour d'été à la montagne*, le *Poème des Rivages* de M. d'Indy; l'*Hymne à Vénus*, l'*Hymne à la justice* d'Albéric Magnard; la *Procession nocturne* de M. Rabaud, les *Nocturnes*, *Ibéria*, les *Rondes de printemps* de Claude Debussy; la *Rhapsodie espagnole* de M. Ravel, l'*Etude pour le Palais hanté* de M. Florent Schmitt, etc.[4].

4. Ballets symphoniques. — Les *Ballets russes* nous ont révélé un art nouveau : celui d'une chorégraphie imaginée sur des morceaux écrits d'abord pour le seul orchestre, sans que le musicien ait songé à une adaptation plastique. Cette hardiesse fut blâmée; il fallait s'y attendre. A la *Sheherazade* de Rimsky-Korsakoff, M. Michel Fokine avait combiné un scénario totalement différent du programme initial. Mais quoi? La musique, si précise en matière de sentiments, peut s'adapter à des visions diverses. En définitive, ce spectacle ne choquait en rien le *sens intime* résultant de l'expression musicale[5]; on ne peut guère exiger davantage. Quoi qu'il en soit, depuis ces tentatives si réussies, le *ballet symphonique* a reçu le droit de vivre : ce n'est pas moins qu'une sorte de révolution. Songez à l'esclavage auquel se voyait contraint un musicien de ballet : on lui demandait une danse de tel caractère, pour telle ballerine; il lui fallait ajouter ou supprimer des mesures au gré du metteur en scène, au hasard du caprice souverain des interprètes. Aujourd'hui les compositeurs sont délivrés de cette sujétion, lorsqu'ils ont l'heur de rencontrer un maître de ballet qui soit un artiste. — Certes, dans le même temps que les spectacles des Russes, les « concerts de danse », les innovations si curieuses de M. Jacques Dalcroze, les trouvailles de Mme Isadora Duncan sont venus fortifier la confiance de nos jeunes, et nous pouvons espérer beaucoup. On a vu le succès de *Daphnis et Chloé*[6] au théâtre des Champs-Élysées; à l'Opéra, on applaudit *Adélaïde ou le langage des fleurs*[7] et la *Tragédie de Salomé*[8]; au théâtre des Arts, on admira l'ingéniosité de la mise en scène du *Festin de l'Araignée*[9]. Les *Ballets suédois* nous donnèrent *El Greco*, de M. Inghelbrecht, l'*Homme et son désir*, de M. Darius Milhaud, le *Tombeau de Couperin*, de M. Ravel. On nous promet un charmant ballet de Paul Martineau, mort tout jeune il y a quelques années, et de qui l'avenir s'annonçait exceptionnellement brillant. Enfin, des poèmes symphoniques tels que la *Nuit de Walpurgis classique*[10] suggèrent tout naturellement l'évocation visible que

1. Certains d'entre eux ont passé la quarantaine, voire la cinquantaine. Mais, dans la musique, pour le public on reste longtemps « un jeune »; tel Edouard Lalo, encore peu connu de la masse lors de la première représentation du *Roi d'Ys*...

2. On sait d'ailleurs combien elles sont difficiles à réaliser.

3. En ces derniers temps, la fécondité de notre jeune école semble s'être accrue encore; il nous est impossible de citer toutes les œuvres récemment parues. Beaucoup sont intéressantes; quelques-unes tout à fait belles. M. Arthur Honegger doit-il figurer au nombre des Français ou des Suisses? C'est un « déraciné », qui naquit au Havre et fit ses études musicales en France; toutefois, à certains signes on discerne son origine helvétique. Comme son confrère du groupe des *six*, M. Darius Milhaud, il écrit abondamment, et paraît l'un des plus appréciés, parmi tous ces jeunes musiciens. On connaît de lui plusieurs sonates, sans parler de tout ce qu'il composa déjà pour l'orchestre, — bagage imposant... De M. Darius Milhaud, citons la *Sonate pour deux violons et piano*, celle pour *piano, flûte, hautbois et clarinette*, cinq *Quatuors à cordes*, etc. De M. G. Migot, des *Pièces en quatuor*, un *Quintette pour piano et cordes*, etc. De M. F. Poulenc, les *Sonates pour deux clarinettes, pour clarinette et basson*, etc.

4. Nous avons cité plus haut l'*Apprenti sorcier*; est-il besoin de rappeler les poèmes symphoniques de Saint-Saëns, et ceux de César Franck (les *Eolides*, le *Chasseur maudit*, *Psyché*)?

5. On peut même affirmer que l'œuvre gagnait infiniment à cette adaptation plastique. Au concert, avec toutes ses redites, elle finit par sembler interminable. Au contraire, avec les danseurs russes, on ne s'ennuyait pas une minute.

6-7. M. Ravel.

8. M. Florent Schmitt.

9. M. A. Roussel.

10. M. Ch. Kœchlin.

Copyright by Librairie Delagrave, 1922.

décrit l'admirable poème de Verlaine. Cet art de la plastique venant se fondre avec la symphonie, M. Bruneau l'annonçait déjà par ses *Bacchantes* (d'après la tragédie d'Euripide), et plus d'une fois Claude Debussy en avait souhaité la création. Il ne sera pas une des moindres conquêtes des temps nouveaux[1].

On sait quelles trouvailles de timbres réalisèrent nos jeunes musiciens, disciples fidèles de Berlioz. Il ne s'agit pas d'amusements stériles, de ce qu'on a nommé, un peu dédaigneusement, des « chichis d'orchestre ». C'est quelque chose de plus sérieux et de plus profond. Nos artistes y attachent une grande importance, car ils ont compris que cet élément fait partie intégrante de l'inspiration. Ils écrivent de nouvelles sonorités, non pour le plaisir du changement ni de l'étrange, mais parce qu'elles correspondent à l'expression même : nécessaires, étant les seules qui satisfassent au vrai langage de l'idée musicale. — Que parfois, chez certains, il y ait abus de « trompettes bouchées » ou de « flûtes dans le grave », soit : et d'ailleurs de grands musiciens ont su n'employer que des « moyens usuels ». Mais chez les meilleurs des nôtres, les recherches de timbres sont toujours motivées; jamais elles n'accaparent l'attention; elles ne sauraient passer pour des néologismes prétentieux.

Nous n'avons pas lieu d'entrer dans le détail. Toutefois, disons quelques mots de certaines alliances nouvelles. Et d'abord, celle du piano et de l'orchestre. Ce n'est pas d'aujourd'hui que l'oreille des musiciens connaît que le « concerto classique » n'est pas la seule façon, *ni la meilleure*, de réaliser cette alliance. On peut considérer le piano comme un soutien de percussion, élément pittoresque du genre des harpes ou du célesta[2]. Après les exemples cités par Berlioz en son traité d'orchestration, et celui des cloches de *Boris Godounoff*, M. Strawinsky en a fait un excellent usage dans *Petrouchka*. Debussy, volontiers, s'en servait. Personnellement, nous avions expérimenté ce moyen très simple, en l'instrumentation (1892) d'une mélodie, le *Thé*. Le piano se fond à merveille avec les « bois ». Mais déjà, bien que l'exécutant fût *soliste* dans les *Variations symphoniques* et les *Djinns*, César Franck avait ouvert la voie : c'en est fait du *concerto* où le clavier s'oppose sèchement à l'orchestre, où l'équilibre des sonorités se trouve compromis, — et rompu d'ailleurs celui du développement, par l'éternelle « cadence obligée »... Que la campagne faite naguère contre ce genre bâtard[3] n'ait pas abouti, on le conçoit : le public raffole d'un virtuose qui se joue habilement des difficultés les plus scabreuses. Psychologie d'enfant au cirque. Mais nos compositeurs sérieux n'en tiennent plus compte. S'ils tentent d'écrire une œuvre où le pianiste garde un rôle prépondérant, ils la voudront plus musicale que superficiellement « brillante »; et, la combinant à l'orchestre, ils ne cesseront de songer à la meilleure alliance des sons.

« Rien de nouveau sous le soleil, » dira-t-on : il s'en faut que cette heureuse recherche du timbre ne date que des temps modernes. On trouve dans la *Passion selon saint Jean* un merveilleux air de basse (dont nous avons cité une mesure au sujet des *fausses relations*), soutenu par la *viole d'amour* et le *luth*. On sait l'antique faveur de la « famille des violes ». D'autres instruments étaient en usage aux XVIe et XVIIe siècles que nous aurions le plus grand intérêt à connaître[4]. Certains facteurs modernes ont songé à la résurrection de ces sonorités fines et charmantes; dans cet ordre d'idées, voici la *harpe-luth*[5] construite par M. Lyon, le savant directeur de la maison Pleyel; le timbre en est nettement distinct de celui de la harpe; il se fond mieux avec l'orchestre et les sons n'ont aucune sécheresse; on pense, en l'entendant, à la chaude sonorité de la guitare[6]. On s'est avisé de faire sortir de l'oubli le *hautbois d'amour*, si souvent employé par J.-S. Bach; on a remis en honneur la flûte grave[7]; enfin, l'on s'est souvenu du rôle que jouait l'orgue dans l'orchestre de certains maîtres[8] du XVIIIe siècle, si coloré, si harmonieux. Il existe un préjugé contre l'union de l'orgue et de l'orchestre; ce préjugé doit disparaître. Il suffirait d'ailleurs pour cela de la *Symphonie en ut mineur* de Saint-Saens; mais nous-même (n'osant presque pas espérer un tel résultat) avons constaté que la fusion des timbres est parfaite (et néanmoins sans confusion) lorsque s'y prêtent le caractère et l'écriture du morceau[9].

Dans ce rapide examen des œuvres symphoniques et des nouveaux moyens d'instrumentation, il faut enfin noter la tendance de quelques jeunes : ils semblent inspirés à la fois des admirables *Mélodies japonaises* de M. Strawinsky, de la *Pastorale* pour instruments à vent d'Albéric Magnard et du *Pierrot lunaire* de M. Arnold Schœnberg. Le principe est simple. Il s'agit d'un petit, très petit orchestre, écrit à la manière de la musique de chambre (huit à dix instruments au maximum, souvent moins).

Des mélodies de M. Etienne Royer[10], les *Poèmes hindous* de M. M. Delage, les *Trois Poèmes de Mallarmé* de M. Ravel, la *Jeune Tarentine*[11] de M. Ch. Kœchlin, le *Catalogue de fleurs* de M. Milhaud, le *Bestiaire* (poèmes de G. Apollinaire) de M. Francis Poulenc, montrent cette nouvelle conception, qui n'est tout à fait ni celle du quatuor à cordes ou du quatuor des « bois », ni celle de Mozart, mais qui participe un peu de chacune. Outre des raisons pratiques d'économie, elle a sa cause peut-être dans une sorte de réaction contre l'orchestre wagnérien ou celui de M. R. Strauss, et surtout contre l'abus qu'en firent des musiciens dont les idées étaient inégales à l'ampleur des sonorités : d'où une certaine emphase[12].

---

1. D'ailleurs le ballet traditionnel n'a pas disparu. L'Opéra vient de représenter tout récemment une œuvre très appréciée, de M. Gabriel Pierné : *Cydalise et le Chèvre-pieds*.

2. On peut même le préférer à ces instruments, car, bien écrit, il paraît moins étranger au reste de l'orchestre.

3. Il s'agit du temps ou les galeries supérieures protestaient avec énergie contre l'envahissement des programmes par ces interminables exhibitions.

4. Et nous applaudissons bien sincèrement aux efforts tentés par plusieurs groupes d'excellents artistes : *Violes et Clavecins*, *Société des instruments anciens*, etc.

5. Qu'il ne faut pas confondre avec la *harpe chromatique*, du même M. Lyon.

6. Nous l'avons entendue récemment dans le poème symphonique déjà cité, *Nuit de Walpurgis classique*, exécuté en 1919 aux *concerts F. Delgrange*.

7. M. Ravel, dans *Daphnis et Chloé*.

8. Bach et Haendel, notamment.

9. Dans le *Chant funèbre* donné en première audition aux *concerts F. Delgrange*, et dans le *Choral pour orgue et orchestre* exécuté aux *concerts Lamoureux* (1922).

10. M. Royer est également l'auteur de deux *Quatuors à cordes*, d'une *Sonate de violon*, etc.

11. D'ailleurs antérieure aux pièces citées plus haut, de M. Strawinsky et de M. Schœnberg, qui de leur côté n'ont pas connu *la Jeune Tarentine*.

12. Pendant la guerre, certains articles furent si haineusement injustes à l'égard de Wagner, que les plus nettement antiwagnériens (M. Ravel, par exemple) ont au contraire apprécié la délicatesse qu'il

Ici donc, nous retrouvons encore le souci de la *mesure*. — Ce petit orchestre (en général, quatuor de cordes réuni à un quatuor de « bois ») est d'ailleurs fort difficile à bien écrire; il n'est pas moins périlleux quant à l'exécution. Mais on peut, de la sorte, réaliser des sonorités charmantes et qui ne ressemblent à nulle autre[1]. Sans doute il serait très absurde de honnir le grand orchestre, — de parler à ce sujet du « lyrisme de mauvais aloi » des unissons d'instruments à cordes; tout dépend du genre d'inspiration : et l'on ne conçoit pas la *scène d'amour* de *Psyché* sans ces chants collectifs qui dans ce cas atteignent au sublime. Mais c'est un signe des temps, qui s'accorde avec le goût (parfois un peu trop exclusif) des musiques brèves et non diluées. On y distinguera donc, exagérée en son étroitesse de néophytes, mais pouvant conduire à d'excellents résultats, une intention analogue à celle qu'ont affirmée Debussy et M. Ravel dans la musique de chambre : c'est une direction particulière du courant d'ensemble qu'ont déterminé le mouvement debussyste et l'attrait de la perfection « fauréenne ». On pourrait craindre, seulement, l'abus de pièces infiniment courtes, la musique se trouvant réduite au rôle d'accompagner des marionnettes qui « font trois petits tours, et puis s'en vont ». L'idéal serait, au contraire, l'absolue liberté; on devrait comprendre que si l'harmonie des proportions seule importe, elle s'accommode de vastes sonorités comme d'orchestres restreints; elle n'est pas dans la brièveté même, elle autorise d'amples développements[2]. Mais pour admettre cela, il faut des vues générales, un certain bon sens; et, n'en déplaise à Descartes, cela n'est point « la chose du monde la plus répandue », surtout chez les prosélytes d'une « panacée » nouvelle. — La mode d'ailleurs va souvent d'un extrême à l'autre; on ne doit point s'en préoccuper. Les plus belles œuvres sont toujours en dehors de la mode, — ou bien ce sont elles qui la créent; et les grands artistes savent ne point la subir, lorsqu'elle n'est pas de leur goût.

5. Œuvres de piano. — Ce retour à l'orchestre intime peut nous faire apprécier davantage encore la beauté de certaines pièces, relativement courtes, pour le piano ou pour le chant (à moins que plutôt ce ne soient à l'origine ces pièces mêmes qui aient déterminé le mouvement. Il est possible que l'influence ait été réciproque). Malgré leurs dimensions modestes, les œuvres de piano et surtout les « mélodies » sont parmi les joyaux les plus précieux de la musique moderne. D'ailleurs on ne saurait prétendre que nos pianistes n'aient à choisir que des « esquisses » dans l'école contemporaine. Il existe pour leur instrument des *Sonates* fort développées, conçues d'après l'habituel plan classique : celle, notamment, de M. Paul Dukas, où (bien que ce musicien soit élève de Guiraud et ait obtenu le second prix de Rome) se retrouvent les principes et parfois même les dessins chers aux franckistes. — On en peut dire autant de la *Sonate en mi*, relativement récente, de M. Vincent d'Indy. Moins développée, mais gardant toutefois le caractère d'une sonate en dépit de son langage hardiment polytonal, celle de M. Darius Milhaud affirme le caractère joyeusement rythmé de ce jeune musicien, d'ailleurs fort divers, et l'un des plus en vue parmi ceux de sa génération. — D'autres, pour leurs œuvres, ont préféré le titre de *Sonatines*, soit qu'ils les aient jugées d'allure moins scolastique que des sonates régulières, soit qu'ayant évoqué des sentiments accessibles aux enfants et destiné ces compositions à la jeunesse, ils se soient considérés comme de modernes « Clementis ». La *Sonatine* de M. Ravel est universellement appréciée, et vraiment c'est l'une des plus charmantes parmi toutes ses compositions de piano. Nous citerons également celle de M. Jean Huré, claire, limpide, et si musicale; celle de Paul Martineau, son élève, où revit l'âme de la Bretagne qui fut son pays natal; celle de M. Erik Satie (« *Sonatine bureaucratique* ») d'un humorisme très fin et d'une grâce ingénue; et celles de l'auteur de ces lignes, M. Ch. Kœchlin.

Mais ici, comme à l'orchestre, c'est dans les *formes libres* que l'imagination des musiciens semble le mieux se complaire. Poèmes symphoniques en camaïeu, ces *Rustiqaes* de M. Roussel, *En Languedoc* de D. de Séverac, *Gaspard de la nuit*, les *Miroirs*, la *Pavane pour une infante défunte*, de M. Ravel, les ravissantes *Sarabandes* de M. Erik Satie et de Claude Debussy, les *Promenades* de M. Poulenc, les *Pièces brèves* de M. Honegger, le *Passé* de M. François Berthet, les incomparables *Nocturnes* et *Barcarolles* de M. Gabriel Fauré. Tout ce que nous avons dit au sujet de l'art descriptif et puissamment évocateur qui est si particulièrement celui de nos temps modernes, retrouverait sa place à propos de ces œuvres dont la plupart sont vraiment de premier ordre, pleines de musique et de sensibilité, si justement significatives de l'âme de chaque musicien. Le recul de l'avenir montrera quel prix il faut attacher à toute cette « école du piano ». Sans doute pourrait-on s'aviser que certains parfois, non des moindres, cèdent au plaisir de composer à leur tour des « pluies de perles[3] » (encore que si différentes et tellement au-dessus des *Cloches du monastère*). Leur excuse est dans une incomparable habileté d'écriture pianistique; nombre d'entre eux sont de remarquables exécutants. L'essentiel d'ailleurs ne tient pas tant à cette perfection du style instrumental qu'à la musique véritable; mais celle-ci, le plus souvent, abonde.

6. Les « mélodies ». — Elle n'est pas moins rare en cet humble genre de la *mélodie* (dédaigné de quelques orgueilleux fervents de la « musique pure » : ils établissent ainsi une sorte de hiérarchie, à tort selon nous, car seule importe la qualité des œuvres). C'est à dessein que nous évitons le terme de *lied*. Non du tout pour faire acte d'un nationalisme (qui serait puéril) en nous refusant à l'emploi d'un mot allemand. Mais le vrai, c'est que le lied germanique diffère profondément de la mélodie française. Celle-ci est bien autre chose. Outre que l'âme de nos poètes n'est pas la même, — plus fine, plus précise (tout en restant légendaire lorsqu'il lui convient), plus riche en détails caractéristiques, parfois aussi plus contenue et non moins profonde : telle s'affirme aussi notre mélodie pour chant et piano. Issue des *lieder* de Schumann et des romances de Gounod (dont certaines sont d'ailleurs fort belles), la *mélodie* est devenue un poème intime et subtil qui n'appartient qu'à notre école (on y peut comparer toutefois celles de Boro-

y avait aujourd'hui à défendre Wagner. Mais leur esthétique n'a point changé.

1. Cf. la *Naissance de Bouddha*, de M. M. Delage, etc.

2. Voyez, par exemple, ceux de Berlioz, toujours si bien proportionnés.

3. Cf. : *Jeux d'eau* (Maurice Ravel), *Ce qu'a vu le vent d'ouest* (Debussy), etc.

DINE et surtout de MOUSSORGSKI, où d'étonnantes trouvailles s'enchâssent dans l'ensemble; mais la plupart des nôtres furent écrites par des musiciens auxquels l'art merveilleux de MOUSSORGSKI était encore inconnu). Entre les charmantes ou très belles pièces de CÉSAR FRANCK, d'ALEXIS DE CASTILLON, de MAGNARD, de CHAUSSON, de CHABRIER, de CLAUDE DEBUSSY, de MM. HENRI DUPARC, A. ROUSSEL, M. RAVEL, F. BERTHET, — pour ne citer que les plus typiques, — nous ne voulons ni ne pouvons marquer de préférence; il nous serait fort difficile de choisir. Mais sans doute ferons-nous mieux apparaître l'essence de la mélodie par les exemples d'un grand maître, M. GABRIEL FAURÉ. Nul mieux que lui, nul aussi bien que lui peut-être n'a réalisé cette parfaite union de la musique et de la poésie. On connaît des personnes qui prétendent tenir cet art pour inférieur; elles voudraient interdire que l'on écrivît de la musique sur de beaux vers! « Les poèmes ont *leur musique;* c'est un tort, un crime parfois que d'y collaborer. » N'est-ce point une confusion de termes? Il semblerait que le pur bon sens, à défaut d'une élémentaire érudition, dût immédiatement suggérer l'idée contraire, la musique des compositeurs étant un commentaire fidèle et profond, soulignant la beauté littéraire, éclairant ses qualités intimes. Lorsque les mots, par le charme des syllabes et du rythme, forment déjà ce que les littérateurs appellent improprement « une musique », on distingue mal pour quelle raison il ne serait permis qu'au diseur de vers, de les réciter, — et l'on ne saisit guère pourquoi le musicien se verrait interdire de s'en inspirer, — avec la juste prosodie, avec l'exactitude et la perfection que l'on sait, en les parant de toute la magie et de toute la vérité de son art. Il est un fait indéniable : toujours, les grands maîtres ont su choisir de belles poésies, ou du moins des textes dont le sentiment restait profond[1]. Gœthe, H. Heine, V. Hugo, Th. Gautier, Lamartine, Musset, ont inspiré SCHUBERT, SCHUMANN, BERLIOZ, GOUNOD. Et Baudelaire a transformé peut-être notre musique moderne. Car, nous l'avons dit, l'*Invitation au voyage* de M. DUPARC est une date dans l'évolution de l'art, étonnante et géniale synthèse qui fut d'ailleurs absolument incomprise à l'époque de sa création[2]. Pareillement, les *mélodies* de M. GABRIEL FAURÉ sont les images fidèles des poésies d'où son inspiration s'envole au royaume enchanté du rêve. — Nous voulions analyser, expliquer la beauté de ces œuvres, et voici qu'elle s'enfuit devant nous, insaisissable, comme un papillon vermeil qu'on n'ose poursuivre par crainte, en y touchant d'un contact brutal, de détruire aussitôt son merveilleux éclat. Comment dire ce qu'est devenue l'âme de Verlaine par le miracle de cette collaboration? Non point changée certes, mais comme dévoilée, mise à nu, — et si purement, avec une telle intuition fidèle et respectueuse, que la pudeur intime du poète ne s'en effaroucherait. Quelle infinie souffrance, de voir une œuvre caricaturée en des accents vulgaires, par l'expression emphatique et théâtrale de sentiments faits pour n'être que devinés! Mais ici, rien de cela. On ne sait ce qu'il faut admirer davantage, de la sincérité si touchante du poète ou de la délicatesse de touche du musicien. *D'une prison*, qui pouvait être grossièrement dramatique, *Une Sainte en son auréole*, ce mystère multiple de candide et religieux amour, imagination qui s'exalte au nom de l'aimée, — et, d'ailleurs, toute la *Bonne Chanson*, et les cinq *mélodies « de Venise »* : ne vous semble-t-il pas toucher le fond du cœur du « pauvre Lélian », sans qu'il y ait jamais le moindre sacrilège à cette façon discrète de le révéler? Leconte de Lisle, dit-on, n'aimait guère la musique. Peut-être l'ignorait-il. Mais pour qui sait apprécier le très grand poète de *Kaïn*, pour qui sait comprendre la musique de M. G. FAURÉ, quels miracles que le *Parfum impérissable* et *Lydia!* Comme ils réhabilitent, en quelques pages, cet écrivain si faussement accusé de froideur! Toute une philosophie douce, tendre, triste et sereine emplit ces strophes imitées d'Horace... Quelle indicible émotion se dégage d'un pur dessin : « *Oublions l'éternelle tombe!* » Dans son intuition de l'âme, quels mystères elle découvre!

Le merveilleux de ces œuvres complètes et profondes, c'est que par mille détails et sans jamais détruire l'unité de l'ensemble[3], par d'imperceptibles nuances de mélodie, d'harmonie ou de modulations, les plus fugitifs, les plus subtils, les plus insaisissables mouvements du cœur sont gravés pour toujours, vivant éternellement, dans le souvenir des générations futures... La fantaisie rêveuse, irréelle, d'*Arpège*, l'intense pitié de *Soir*, c'est la nostalgie même d'Albert Samain. Et, par la route de la *Forêt de septembre* (cette œuvre est un moment solennel de la vie : elle marque l'heure d'un retour sur le passé, dans l'instant précis où l'homme aperçoit la vieillesse qui s'approche), le musicien s'achemine peu à peu vers la sérénité supérieure, limpide, comme « au-dessus des remous du monde », de la *Chanson d'Ève* et du *Jardin clos*. Elle évoque la destinée finale (cf. *O mort, poussière d'étoiles, Inscription sur le sable*, etc.). Mais on dirait un avenir empli d'une noble résignation, presque d'espoir, — adouci de tout ce qu'un grand artiste a pu créer, certain de la splendeur suprême, ayant foi dans le Destin qui règne sur l'Univers, puisque ce Destin a voulu que nous aimions la Beauté.

De ce point de vue, l'œuvre de M. FAURÉ apparaît singulièrement belle. Par tout ce qu'elle fait comprendre de l'âme humaine, par l'infinie puissance de l'amour, elle s'élève bien au dessus des limites que certains esprits médiocres assignent à la *mélodie*. Dans une ligne, parfois, le véritable artiste sait enfermer son cœur; mais ce cœur est un monde, — et, qui sait? peut-être ce qu'il y a de plus vrai, de plus *réel* sur la terre. — Ainsi de même, en quelques pages, l'admirable *Recueillement* de CLAUDE DEBUSSY, la conclusion des quatre poèmes d'ALBÉRIC MAGNARD, le *Rossignol* de M. DARIUS MILHAUD (sur un poème de Léo Latil), découvrent de grands horizons et tendent vers l'*infini*. Par là ces pensées sont hautes et vivront dans l'humanité.

Ayant loué l'*absence de redites* et tenant la répétition pour un défaut[4], nous souhaiterions de n'y point tomber. Comme on retrouve en ces mélodies certains caractères généraux déjà connus, — densité, concision, souplesse, imagination vivace, infinie complexité réalisant de pures synthèses, nous ne voulons pas insister. Une impeccable *tenue* est donc celle de la *mélodie moderne*. Que beaucoup d'entre elles soient trop intérieures pour être chantées dans une brillante salle

1. On peut discuter, par exemple, la forme poétique des *Mélodies persanes* d'A. Renault. Mais le fond reste haut et noble.

2. Nous tenons le fait de M. DUPARC lui-même.

3. Songez à l'ordre parfait qui régit les *Berceaux*, le *Clair de lune*, ou le *Nocturne*.

4. Sauf le cas où cette répétition correspond à un développement de la pensée, qui reprend des affirmations antérieures pour les étudier plus à fond, ou pour en déduire de nouvelles conséquences.

de concerts, devant des dames en toilette ayant pour fonction naturelle de s'épier mutuellement, cela se conçoit. Ce n'est point un art mondain, et son but ne saurait être non plus de forcer l'admiration du public par le dynamisme des rythmes ou de la sonorité. Il s'agit de plus, et de mieux. De l'âme, et du silence; de ce qu'on peut atteindre *en profondeur* dans la solitude amie d'une chambre close, avec quelques intimes. Ces œuvres n'en sont pas moins grandes, au contraire.

Signalons d'ailleurs une tendance assez récente, bien qu'on en trouve des exemples plus anciens. Nous voulons parler de mélodies de grandes dimensions, ou plus exactement de récits mis en musique. Autrefois, avant qu'on se fût avisé que la belle prose est parfaitement « musicable », ces sortes de pièces étaient rares. De SCHUMANN, on connaît le *Gant* (poème de Schiller), beaucoup plus développé qu'un simple *lied*. Et de SAINT-SAENS (ce fut, il est vrai, un essai discutable), la *Fiancée du timbalier*. Nous-même, ému par la grande beauté de *La Fin de l'Homme* (de Leconte de Lisle), lui avons donné la forme d'un poème lyrique[1]. Mais aujourd'hui, depuis les drames de M. BRUNEAU et de M. CHARPENTIER, depuis les *Chansons de Bilitis* de CLAUDE DEBUSSY, la prose a droit de cité dans l'art musical. Il est tout naturel que des compositeurs ne reculent point devant de longs récits, — fragments de romans ou traductions de grands classiques. Nous voyons ici les débuts d'un art tout nouveau, et certains coups d'essai sont des coups de maître. Tel nous semble en effet le *Socrate* de M. ERIK SATIE. Le texte même de Platon[2] lui inspira des pages sérieuses ou souriantes, dignes de cette inimitable noblesse familière du plus grand des ironistes et du plus grave des philosophes. En vérité, il fallait un tact affiné, et non moins que la tendresse respectueuse qu'a vouée M. ERIK SATIE au maître sage, pour, osant raconter sa mort, ne point se montrer inégal au sujet. Mais ce musicien possède le don classique de la mesure et la sorte d'ingénuité tour à tour railleuse ou tendre, qu'aimait Socrate. Peut-être celui-ci dirait-il : « Eh quoi! tu prends la peine d'écrire de la musique sur le récit de ma mort? pourtant elle fut très simple, et nullement héroïque. Toutefois, si l'entreprise te plaît, agis à ton gré, comme bon te semblera. Je sais trop peu de choses pour décider que celle-ci soit impossible. » — Au même genre, en un style tout différent, appartient l'œuvre de M. DARIUS MILHAUD sur la *Porte étroite* de M. André Gide. La musique y met tragiquement en valeur les angoisses de la jeune fille, enveloppant ces pages émues d'une atmosphère qui ne paraît pas artificielle... La *Porte étroite* est déjà presque du théâtre, et mène tout logiquement à l'*Enfant prodigue* des mêmes auteurs.

7. Art populaire. — Tolstoï a soutenu naguère qu'une symphonie est inférieure à la plus simple chanson, parce que celle-ci traduit l'expression même du peuple. Nous ne savons (ou plutôt nous croyons deviner) ce qu'il eût dit de la mélodie française, celle des DUPARC, FAURÉ, DEBUSSY. Sans doute l'eût-il jugée incompréhensible, raffinée dans le plus mauvais sens, et maladive. Pourtant elle est belle et sincère; *dans l'ensemble*, elle est simple; mais on doit convenir qu'elle s'oppose évidemment à l'idéal de Tolstoï[3]. Il se fût adouci, peut-être, à goûter certaines transcriptions de notre folklore national, — à moins qu'indigné des « accompagnements », il n'eût crié au sacrilège. Aurait-il admis l'évidence : nos musiciens ont aimé l'âme populaire? Celle de jadis, il est vrai; car la plupart de nos artistes sont loin du peuple d'aujourd'hui : on peut le regretter, et cela tient à des causes sociales que nous étudierons plus loin. Toujours est-il que cette vie d'autrefois, celle des Cévenols, des Basques, de la Bretagne immuable, les compositeurs l'ont retrouvée avec une joie émue. Elle ne fut pas étrangère à plus d'une trouvaille. Le mouvement vint de BOURGAULT-DUCOUDRAY. BERLIOZ, toujours précurseur, avait goûté le charme naïf de ces vieux airs, et nous avons vu qu'il l'évoqua dans la *Pastorale* de l'*Enfance du Christ*. Mais, infatigable chercheur, librement enthousiaste, BOURGAULT-DUCOUDRAY nous révéla les modes antiques. Son œuvre[4] fut de ressusciter l'âme celtique par ses recherches assidues dans la campagne bretonne auprès de vieux paysans ayant gardé la pure tradition, — et par la liberté même de ses transcriptions, dont l'accompagnement aux harmonies neuves, mais toujours d'un juste caractère, rend mieux accessibles à notre oreille moderne (avide d'accords) ces airs vénérables du folklore armoricain. Sans doute n'a-t-on pas encore apprécié tout son rôle. Professeur d'histoire de la musique, au Conservatoire, — avant même les belles résurrections des *Chanteurs de Saint-Gervais* et de la *Schola cantorum*, il forma la jeune génération. Plus d'un se souvient qu'il lui dévoila le charme austère et serein de ces modes grecs qui sont à la fois ceux de l'art grégorien et de la plupart des chansons bretonnes. D'ailleurs ces découvertes arrivaient en leur temps. Car, de par l'évolution même de la musique et des sentiments, les musiciens retrouvaient naturellement ces gammes. Peut-être, s'il l'eût fallu, les eussent-ils inventées. C'est un problème de psychologie qu'on n'a pas encore éclairci : alors qu'aux XVIIe et XVIIIe siècles la *certitude* du majeur et du mineur, celle d'une musique basée sur les seuls accords (ou peu s'en faut) de tonique, de dominante et de sous-dominante, s'accordaient probablement avec celle des esprits, avec les tendances autoritaires du règne de Louis XIV, — la plus grande variété et la sorte de mystère des modes grecs correspondraient-elles à l'indépendance moderne[5] en même temps qu'à certain sentiment de l'infini, vastes horizons de cet océan d'inconnu sur lequel vogue la pensée contemporaine? Toujours est-il que ces formes de cadences (*sol* majeur avec *fa*♮ comme 7e degré; *la* mineur avec *sol*♮ au lieu de *sol*♯), jugées trop vagues par les vieux professeurs de solfège,

1. Cette œuvre côtoie le domaine de la musique religieuse ou philosophique, et telle serait également une interprétation de l'admirable *Kain* (malgré la révolte qui sans cesse y gronde), si quelque musicien de grande envergure sentait la force de s'y hasarder.

2. Traduit, bien entendu. — L'intention même de M. SATIE se trouve nettement indiquée dans cette phrase de Socrate : « On croira que je plaisante. Mais rien n'est plus sérieux. » On a coutume de ne voir en ce musicien qu'un humoriste aux fantaisies déconcertantes : ici, comme il le dit bien, *rien n'est plus sérieux*.

3. Qu'en conclure, sinon que, malgré la noblesse des intentions et l'amour de l'humanité que Tolstoï répand sur le monde, ses théories sont discutables : on ne peut les tenir pour absolument justes.

4. Outre celle qu'il accomplit comme compositeur, et qu'on ne doit pas négliger (*Rhapsodie cambodgienne*, *Thamara*, de nombreux chœurs et mélodies, etc.). D'autres musiciens se livrèrent à d'intéressantes recherches dans ce domaine de la chanson populaire : nous y reviendrons plus loin. Déjà, en 1873, BIZET avait donné l'exemple par l'*Arlésienne*, dont plusieurs thèmes sont populaires; on les trouve au musée d'Aix-en-Provence.

5. On objectera que des siècles de foi ont aussi connu la diversité de ces modes (dans le chant grégorien notamment). Mais le moyen âge et la Renaissance, de bien des manières, furent libres en comparaison du XVIIe siècle. Il suffit de songer aux cathédrales gothiques ou même à certains châteaux de la Renaissance, et d'y opposer la colonnade du Louvre.

sont aujourd'hui d'un usage aussi courant qu'elles l'étaient au XVIe siècle[1]. — Mais, et très à propos, l'influence de BOURGAULT-DUCOUDRAY vint préciser la tendance générale. D'autres[2] étudièrent avec soin le folklore national, où dès lors sans relâche puisèrent les compositeurs. Souvent, ce fut pour employer ces thèmes à des œuvres orchestrales : nous avons déjà cité la *Symphonie pour piano,* de M. D'INDY, sur un chant cévenol; nombre de ses élèves l'imitèrent, et bien des *finals* débutent par quelqu'un de ces vieux airs. CHARLES BORDES[3] et M. M. RAVEL[4] ont heureusement utilisé le folklore basque. M. LADMIRAULT écrivit une charmante *Suite à quatre mains* sur des *airs de biniou trécorrois,* et les concerts Colonne ont exécuté récemment (1920) la *Rhapsodie sur des chansons françaises,* de M. CHARLES KŒCHLIN[5]. — Mais nous insisterons tout particulièrement sur de simples transcriptions, comme en avait réalisé BOURGAULT-DUCOUDRAY. Nous les aimons, malgré ce qu'on pourrait trouver de paradoxal à les voir se servir d'accords assez raffinés et de modulations hardies... Pourquoi pas, si le caractère ethnique ne s'en trouve diminué, et si l'intérêt musical s'en augmente d'autant? (D'ailleurs, comment admettre aujourd'hui la forme de couplets identiques, avec la monotonie d'un accompagnement indéfiniment répété?) De ce nombre, sont les alertes *Chansons normandes* de M. MOULLÉ, de qui l'imagination sans cesse en éveil sait trouver sans cesse de nouvelles variantes d'harmonie ou de contrepoint; les *Airs populaires,* au style parfait, de M. PÉRILHOU, les sept *Chansons bretonnes* de M. JEAN HURÉ, d'un charme pur, d'une aisance extrême, qui dénote un excellent musicien, et dont l'une (« En espérant le bâtiment... ») est d'une grande élévation de sentiment; les *Chansons du Vivarais* de M. VINCENT D'INDY, fort intéressantes et si caractéristiques; d'autres interprétations, non moins réussies, de M. LE FLEM, de M. E. VUILLERMOZ, de M. LADMIRAULT[6]; le recueil si captivant des *Chansons bourguignonnes* de M. M. EMMANUEL, avec ses réalisations à la fois fidèles, traditionnelles et neuves; enfin, lumineuses, sobres, d'une écriture exquise, les *Mélodies grecques* de M. RAVEL, — ainsi que ses beaux *Chants hébraïques* et ceux de PAUL MARTINEAU, d'un style aussi audacieux que musical. Pour terminer, n'oublions pas les spirituels accompagnements que M. GABRIEL PIERNÉ écrivit à des thèmes connus[7] (et parfois aussi à des chansons originales, d'ailleurs fort réussies[8]), — et les deux suites pour le piano à quatre mains, la *Nursery,* de M. D.-E. INGHELBRECHT, charmantes paraphrases de ces rondes qui firent la joie de notre enfance[9].

Certaines gens font preuve d'une étroitesse regrettable. Prud'hommesques gardes champêtres, ils voudraient interdire que l'on touchât à ces airs naïfs. Peut-être bien au fond leur sont-elles indifférentes, ces vieilles chansons; mais ils les tiennent pour sacrées : nul n'y touchera; on n'aurait pas le droit de les traiter symphoniquement. Cette proscription n'a pas de sens, et le seul débat doit porter sur ce que valent les œuvres ainsi réalisées. D'ailleurs, une fois de plus, la tradition nous soutient. On sait que GOUDIMEL transcrivit à quatre parties les *Psaumes protestants,* et de BACH l'on connaît d'admirables commentaires aux chorals liturgiques. Théoriquement, il semble donc que la cause soit entendue. D'autre part, tous les morceaux que nous avons cités[10] ont une réelle valeur, une signification musicale et personnelle. Mais on doit l'avouer : cela ne constitue pas *un art populaire d'aujourd'hui;* c'est une sorte de reconstitution vivante du passé, interprété par des moyens et des âmes du XXe siècle. Une façon *moderne* de penser à ce folklore des temps jadis[11]. Celui qui, de nos jours, se manifeste par les « scies » de music-hall, valses lentes ou chansons de marche, n'offre aucune espèce de ressemblance avec celui d'autrefois. Plus rien de la tendre et large mélancolie ou de la rude allégresse bretonnes[12], rien de l'élégance provençale ou basque, ni de la bonhomie alsacienne, ni du charmant esprit de l'Ile-de-France. Des refrains de faubourgs, échos des banlieues industrielles et des « cinémas »; une sentimentalité niaise, douceâtre et de mauvais aloi; un ramassis de formules banales, une épaisse gaieté, sans bonne humeur comme sans poésie; au demeurant, la qualité musicale la plus médiocre. Il faut l'incroyable ignorance de presque tout le monde[13] en matière de musique, la singulière et déplorable *inculture* de notre nation dans ce domaine, et la décadence générale du goût, pour ne pas s'indigner, ou rire avec « délectation morose », en face de ces manifestations déplorables. — L'opérette et le café-concert ont passé par là. Il ne reste plus que la fausse élégance, la fausse beauté dont certains mercantis sans scrupule empoisonnent le peuple. Nous sommes convaincu que le peuple vaut infiniment mieux, et qu'il le faut nourrir avec *de la vraie musique*[14]. Mais, en attendant cette régénération musicale de la masse,

1. Moins exclusif, il est vrai; mais les exemples indiqués plus haut se pourraient multiplier à l'extrême.

2. Notamment M. JULIEN TIERSOT (*Histoire de la chanson française*), les rédacteurs de la *Tribune de Saint-Gervais*, etc.

3. *Divertissement pour trompette et orchestre,* sur des airs basques. — *Suite en quintette* pour flûte et instruments à cordes. — *Danses béarnaises.*

4. *Trio pour piano, violon et violoncelle.*

5. Le folklore étranger a souvent inspiré nos musiciens. On se souvient toujours avec plaisir de la *Rhapsodie norwégienne* de LALO; on n'a pas oublié les *airs de ballet de Henry VIII.* Et la gamme « défective » particulière à l'Ecosse fut employée, non sans charme, par M. PALADILHE dans ses *Mélodies écossaises,* trop peu connues.

6. Nous reviendrons plus loin sur la belle transcription de ses *deux vieux cantiques bretons.*

7. *M. Dumollet, Nous n'irons plus au bois, Cadet Rousselle,* etc.

8. *Les Trois Petits Oiseaux; les Trois Chats blancs; Petit Bonhomme,* etc.

9. Depuis BIZET (*l'Arlésienne*) et LALO (le *Roi d'Ys*), nos musiciens ont souvent fait appel au *folklore,* dans leurs œuvres théâtrales. On se souvient de la chanson des jeunes filles, au premier acte de l'*Etranger* (également transcrite par M. JEAN HURÉ en ses *sept chansons bretonnes*); on n'a pas oublié celle que chante *Angélique* au second acte du *Rêve.* M. BRUNEAU, dans *Kérim,* s'est fort heureusement servi de thèmes orientaux recueillis par BOURGAULT-DUCOUDRAY. Enfin, pendant la guerre, l'Opéra-Comique a représenté le *Beau Jardin de France,* de M. F. CASADESUS, dont l'inspiration naturellement populaire convenait à merveille à l'emploi de ces airs anciens.

10. Il en faut excepter naturellement notre *Rhapsodie,* que nous n'avons pas à juger ici.

11. Exception faite pour certaines mélodies bretonnes, dont le caractère immuable fut conservé tel quel (malgré les accords modernes) par quelques musiciens de l'*Ecole celtique,* notamment M. LADMIRAULT.

12. Mais toutes ces musiques populaires de jadis étaient inspirées par *la nature :* elles sont d'origine campagnarde et non citadine... Aujourd'hui, que voit le peuple des faubourgs autour de soi? D'affreuses maisons sales et tristes; des tuyaux d'usines; du charbon et des machines. On n'a pas mesuré tout ce que de pareilles conditions d'existence ont de malfaisant pour l'humanité tout entière.

13. En France, bien entendu.

14. A ce sujet, nous parlerons plus loin d'une hardie tentative à laquelle nous applaudissons avec la plus entière sympathie. Mais les espoirs que nous fondons sur le peuple ne nous font pas supposer qu'il soit autre chose que tout à fait inculte en matière de musique, à l'heure présente. Aussi ne pouvons-nous, en aucune façon, approuver la démagogie de certaine cérémonie où le peuple lui-même (« comme à Athènes », osa-t-on écrire!!) fut convié à juger des œuvres musicales. Pourquoi, dans ces conditions, ne pas lui faire décider le sort des candidats à l'agrégation de philosophie?

l'art populaire d'aujourd'hui ne vaut pas que nous insistions davantage.

Une exception toutefois, et des plus intéressantes. Nous avons déjà parlé de M. Paul Dupin, auteur de cette *Symphonie populaire à la gloire de la Belgique.* Lui seul peut-être était capable d'écrire une telle œuvre sans tomber dans l'emphase maladroite et dans la formule. M. Dupin est probablement à l'heure actuelle le seul musicien populaire qui mérite d'être cité[1]. Parce qu'il est essentiellement sincère, parce que chez lui la voix du peuple n'emprunte jamais ces accents tout faits, conventionnels, archifaux, que l'on connaît trop chez les autres; parce qu'enfin il peut chanter les humbles, et leur souffrance, et leur résignation. Il le peut : car cette vie des misérables, ce fut sa vie même. Alors que le plus souvent les chansons dites populaires sont écrites par des messieurs correctement vêtus, bourgeois qui gagnent beaucoup d'argent avec ces œuvres « musicales », et se soucient fort peu des problèmes sociaux, — pour M. Dupin, au contraire, la musique fut la divine consolatrice au cours d'une existence difficile et pénible. De là vient qu'elle est belle; et parfois cette beauté est profonde.

Mais, nous le répétons, il ne s'agit que d'une exception. La décadence de l'art populaire est-elle irrémédiable? Tout au moins, elle apparaît flagrante.

8. Art religieux. — Un examen superficiel pourrait donner à penser qu'il en est de même de l'art religieux. Oserons-nous soutenir le contraire? Sans doute, les pièces d'église proprement dites, destinées au culte, sont assez rarement belles[2], et l'on ne peut les comparer à la *Messe en si,* au *Magnificat,* à l'*Actus tragicus* de J.-S. Bach. D'ailleurs si nos paroisses se montrent trop complaisantes pour de fades *Ave verum,* de doucereux *O Salutaris,* ou d'emphatiques *Tu es Petrus,* si les *Messes* et les *Requiems* sont peu fréquents[3], il existe cependant un certain nombre de pièces vocales ou de morceaux d'orgue qui ne sont nullement dénués de valeur. Tels par exemple les *préludes* et les *motets* de Mlle C. Boulay[4], si purement écrits et si expressifs; les œuvres de M. Tournemire, l'éminent organiste de Sainte-Clotilde; le *Psaume* de M. Guy-Ropartz; des *chœurs* de Charles Bordes; l'*Eleison* de M. Camille Benoît, qui fut élève de César Franck; une *Messe* de M. Jean Huré, le *prélude* et la *fugue pour grand orgue,* de M. Fr. Berthet, au sentiment profondément religieux[5]; enfin, un très beau *Pie Jesu* de Lili Boulanger...

Mais aujourd'hui, le *sentiment religieux* n'a pas quitté nos musiciens. Bien au contraire. Si l'on veut envisager la question sans étroitesse, aisément l'on reconnaîtra qu'il émane de bien des œuvres dont la destination n'est point l'église, dont les titres le plus souvent n'ont rien à voir avec celle-ci, et dont les auteurs ne sont pas tous d'orthodoxes croyants. Le sens de l'infini, celui du *divin* anime une grande partie de notre musique, — symphonie ou théâtre. — Nous avons déjà parlé des drames mystiques de M. Max d'Ollone et de M. Vincent d'Indy[6]. Joignons-y la *Cathédrale,* de M. Jean Huré, et *la Légende de saint Christophe,* que l'auteur de *Fervaal* fit, en 1920, représenter à l'Opéra. Certaines pages de cette œuvre sont au nombre des plus belles écrites par M. d'Indy. Mais, à tout prendre, telle mélodie de M. Fauré, par la gravité, par la profondeur du sentiment, n'est pas moins religieuse. Egalement le quatrième des *Poèmes* d'Albéric Magnard, et le rôle d'Arkel, dans *Pelléas et Mélisande.* Bien entendu, il ne faut pas oublier le *Martyre de saint Sébastien,* où Claude Debussy s'inspira des maîtres du XVIe siècle, avec autant de pureté que d'originalité. On trouverait d'ailleurs en certains *Adagios* symphoniques la trace de hautes pensées : et déjà celui du *quinzième quatuor à cordes* de Beethoven est la plus religieuse des prières. Enfin, nous-même, dans les deux parties dont se compose l'*Abbaye,* opposant l'ancienne foi au doute moderne qui, se plongeant dans l'infini des espaces interstellaires, célèbre en définitive la puissance éternelle; — dans trois *chorals* d'orgue; dans celui qui termine la symphonie des *Saisons,* n'avons point perdu de vue les horizons du mystère, ni le chemin qui, de la vie à la mort, conduit à « l'autre monde ». — D'ailleurs, l'art musical n'a pas dit son dernier mot sur de pareils sujets. L'influence des *chants grégoriens* (qui pourrait être beaucoup plus féconde, car ceux-ci sont mal connus de la plupart des musiciens), la résurrection de la fugue librement développée, librement écrite dans une pensée et dans un langage modernes, nous réserveront peut-être d'heureuses surprises lorsqu'un musicien de génie s'avisera de ces richesses inépuisables. L'essentiel, — plus d'un artiste le prouve, — c'est qu'en ce peuple, que Thomas Graindorge jugeait si loin de la poésie, il puisse encore se trouver des esprits avides de l'idéal, des yeux qui regardent au loin vers ce qu'on a raillé parfois, et qu'un seul mot exprime : l'*au delà.*

9. La musique comique. — Mais nulle âme ne semble aux étrangers plus déconcertante que la nôtre par ses contrastes simultanés. Ne voit-on pas, sur les portails des cathédrales, à côté de terribles images des châtiments infernaux, ces caricatures de pierre où l'esprit joyeux, malgré toutes les terreurs, reprend

1. Pourtant, à cause de leur caractère, on peut aussi considérer Magnard, M. Bruneau et M. Fr. Casadesus comme des musiciens populaires, bien qu'ils n'aient pas expressément écrit de musique *pour le peuple.* Il ne faudrait pas quitter ce sujet sans parler d'une œuvre *tout à fait à part :* les *Lieds de France* de M. Bruneau, sur des proses rythmées de Catulle Mendès. Ce ne sont plus des transcriptions de chansons connues; tout appartient en propre au compositeur, mais il a réalisé des merveilles... Evocations de campagnes et de paysans moins réalistes qu'idéalisés, — ou plutôt épurés de toute scorie de laideur sans cesser d'être vrais, — l'artiste n'ayant éclairé que de poésie intérieure et véritable cette vie de liberté sous le plein air, de rudesse saine et naïve, ou de dramatique révolte. Il faut avoir entendu l'admirable M. Emile Engel chanter (et tout récemment encore, en mai 1920) l'*Heureux vagabond* ou les *Mauvaises fenêtres,* pour se convaincre de toute la profondeur de cette inspiration populaire si personnelle et si réellement humaine.

2. Il faut bien avouer que les musiciens ne sont guère aidés par les fidèles ni même, à l'occasion, par le clergé. M. Henri Busser nous contait à ce sujet ses ennuis, chaque fois qu'il jouait un morceau de J.-S. Bach : son public le jugeait ennuyeux, insupportable. Et bien d'autres organistes, M. Jean Huré notamment, citeraient des anecdotes du même genre, que l'on croirait extraites des *Grotesques de la musique,* de Berlioz. Tel le grief qu'un vicaire faisait à certain *Sanctus* de notre connaissance : un *Sanctus pianissimo!* cela ne se fait pas, « c'est impossible ». Il existait déjà celui du *Requiem* de Berlioz, mais notre vicaire évidemment l'ignorait.

3. Le meilleur semble celui de M. G. Fauré. Encore, malgré des pages admirables, ne saurait-il passer pour le chef-d'œuvre du maître.

4. Professeur à l'Institution nationale des jeunes aveugles, — aveugle elle-même.

5. A cause de leur signification particulière, nous citons à part deux œuvres fort remarquables : le *Psaume* de M. Florent Schmitt, danses devant l'Arche, dont il faut interpréter le caractère religieux d'après celui de Jéhovah, puissant et terrible; et le si pathétique *second poème lyrique sur le livre de Job,* de M. Rabaud, d'où s'exhale toute la révolte humaine devant un Eternel qui reste voilé, incompréhensible en ses caprices cruels.

6. Toute la fin de *Fervaal,* mainte page de l'*Etranger* sont réellement religieuses...

ses droits? Il faut vivre, il le faut avant tout, et l'on ne vit pas sans quelque gaieté, et le rire est le propre de l'homme. Musicalement[1], l'on peut dire aussi que le comique est le propre de la nation française. En ce royaume des sons, les autres peuples rient peu. Si l'opéra-bouffe naquit en Italie, qu'est-il devenu depuis *Falstaff?* Si MOZART, en Allemagne, écrivit un chef-d'œuvre, les *Noces de Figaro,* ce fut une exception dans ce genre; le comique de BEETHOVEN et de WEBER est de qualité discutable; celui de SCHUMANN, de SCHUBERT, de BRAHMS, n'existe guère. Il renaît, parfois assez lourd, chez WAGNER, et durement sarcastique chez M. RICHARD STRAUSS. Enfin, MOUSSORGSKI créa le premier la formule de la vraie comédie lyrique dans le *Mariage* (malheureusement inachevé), mais la Russie apparaît plus tragique ou plus rêveuse que goguenarde (à part certaines œuvres récentes de M. STRAWINSKY, lequel d'ailleurs vit loin de son pays depuis quelques années). Au contraire, la France musicale a gardé le privilège d'un comique extrêmement prospère et dans nos temps modernes étonnamment varié. Les graves personnages, les Prud'hommes solennels se font un devoir de rester moroses; ils méprisent cet art de raillerie : bien à tort. Qu'il soit discrédité par l'opérette, n'étendons pas ce discrédit aux autres manifestations de l'humorisme. En réalité, chacun rit à sa façon. «Dis-moi comment tu ris, je te dirai qui tu es... » Il y a un abîme, du sourire de M. Bergeret aux convulsions irraisonnées de la Foule qui « se tord ». L'homme comprend et traduit le comique de mille façons différentes : notez que si le débit du tragédien reste monotone, boursouflé suivant la formule, et d'ailleurs impersonnel, le comédien doit être doué de l'intuition la plus vive, de l'intelligence la meilleure. Il lui faut *observer* sans cesse, joindre le bon sens à la fantaisie. On ne permettra point qu'il soit conventionnel; on exigera qu'il traduise les innombrables nuances de la *vérité.* Ainsi de la musique, lorsqu'elle aborde ce difficile problème. Plus elle sera vraie dans l'expression des personnages burlesques, plus il lui aura fallu d'imagination, d'originalité créatrice. Mais en pareille matière nous avons confiance : et déjà la vitalité puissante d'un art si traditionnellement français, ramifie à l'extrême la branche du comique[2]. Qu'on en juge :

A tout seigneur, tout honneur; commençons par l'*opéra-comique,* ce « genre éminemment national » (il ne représente qu'une petite partie de la musique française, mais n'importe). Après une éclipse assez longue, — car le temps des succès d'AUBER, d'ADAM, de VICTOR MASSÉ correspond à certaine décadence[3] d'un art devenu bien superficiel et préparant l'invasion de l'opérette, — il s'est repris à briller d'un nouvel éclat depuis qu'avec *Carmen,* où vivaient des êtres humains, interprétés par une musique solide, originale, créatrice, la bonne voie fut enfin retrouvée. A vrai dire, ni *Carmen,* ni *Lakmé,* ni *Manon,* ne sont de véritables opéras-comiques : le rire et les larmes s'y mêlent et nous songeons plutôt ici à des passages humoristiques tels que le *Quintette,* l'ensemble final : « *Bel officier...* », les scènes du début : « *Il reviendra quand la garde montante...* ». Après MOZART, BIZET découvrit des trésors dans le sol en friche de ce vaste champ, encore aujourd'hui bien loin d'être épuisé. Nous l'avons déjà noté : on ne s'étonnera pas (sauf quelques exceptions dont nous parlons plus loin) que nous tenions le comique de l'opérette pour tout autre chose que *musical.* De la bouffonnerie du livret, du jeu fantaisiste des acteurs jaillit un rire assez artificiel (dirons-nous même : pas toujours très intelligent?). Peindre des caractères, comment ici la musique le pourrait-elle? Ceux-ci n'existent guère, les personnages n'étant en général que des fantoches. En quelques scènes parfois, la mélodie verse dans un sentimentalisme d'assez mauvais goût, ou bien elle se montre franchement triviale, soutenue par ces 2/4 trépidants qui, sous le règne d'OFFENBACH, firent la joie du second empire. Mais tout cela n'est pas réellement drôle; peut-être n'y saurait-on voir la moindre gaieté. Et puis, l'opérette semble exiger, pour plaire à son public spécial, une banalité particulière d'accords et de modulations qui ne sort pas de la formule. Esclave d'une tradition fâcheuse, elle croit au devoir de « réaliser » avec platitude. Elle s'interdit la distinction naturelle de certains renversements; dans ce « mauvais lieu », ils sembleraient une incongruité. Somme toute, un style à part, de quoi sans doute est née la chanson populaire d'aujourd'hui, et dont le moins qu'on puisse dire, c'est qu'il ne favorise pas la vraie musique. Il a fallu le charme et la science d'un RAOUL PUGNO[4], l'habileté, la souplesse extrême d'un ANDRÉ MESSAGER, ou toute la bonne humeur, la solide technique d'un CH. LECOCQ[5], d'un LOUIS GANNE, d'un GABRIEL PIERNÉ[6], pour y rester de *bons musiciens* sans trop déplaire au public. — Mais l'opéra-comique est tout autre chose. D'excellents compositeurs, parfois de premier ordre, ont su relever le niveau d'un genre injustement dédaigné; ils ont renoué la chaîne d'une tradition[7] qui, de nos jours, aboutit au triomphant *Mârouf* de M. HENRI RABAUD. Au reste, ce genre n'est pas exactement défini (toujours l'arbitraire des classifications, alors que seule existe la variété des espèces). Mais l'on peut bien affirmer que, là aussi, la musique n'est pas toujours *comique en elle-même.*

Elle pourra le devenir dans la *comédie musicale.* Mais pour mieux faire entendre notre pensée (ce n'est point facile, d'autant que cette sorte de comique n'est encore accessible, si l'on peut dire, qu'à des initiés), nous devons entrer dans quelques détails. Ils ne seront pas superflus, car nous touchons ici à la forme nouvelle

1. Il ne s'agit en effet, ici, que de la musique. Car nous n'avons garde d'oublier l'humour anglo-saxon, si savoureux, ni le talent des caricaturistes allemands du *Simplicissimus.*

2. Cette étrange *Fête de l'Ane,* audacieuse parodie au cours de laquelle un âne était introduit dans une église (M. PIERNÉ, très heureusement, utilisa l'une de ces *Proses* anciennes en son allègre et spirituel *scherzo* de l'*An mil*), — les *Farces* du moyen âge, les gaies et fines chansons du XVIe siècle, — celles plus récentes, mais non sans humour, de *Monsieur Dumollet* et de *Cadet Roussel,* et des airs bien caractéristiques : la *Boulangère,* la *Mère Michel,* montrent déjà des nuances fort diverses et témoignent de ce besoin du rire (ou du sourire, suivant les cas), dont l'expression ranime les cœurs et console — passagerement, il est vrai — de bien des choses.

3. Exceptons-en le *Pré-aux-Clercs,* le *Médecin malgré lui, Philémon et Baucis.*

4. Tout le monde s'accorde aujourd'hui à supposer que R. PUGNO fut l'auteur véritable de *Joséphine vendue par ses sœurs.*

5. D'ailleurs Lecocq a toujours intitulé chacune de ses œuvres : « opéra-comique ».

6. Il s'agit de certains débuts de M. PIERNÉ, qui par la suite s'exerça dans beaucoup d'autres genres. Mais on n'a pas oublié le charme et la naturelle gaieté de ces œuvres de jeunesse. Quant à l'opéra-comique, il s'y montra parfois (comme en ses chansons enfantines) un excellent humoriste, notamment dans la *Fille de Tabarin.*

7. Nous citerons tout particulièrement la *Basoche,* de M. MESSAGER, *Phryné,* de SAINT-SAENS, *le Roi l'a dit,* de LÉO DELIBES. Il y faudrait joindre des œuvres hybrides, dont le dénouement tragique ne fut pas sans déconcerter les auditeurs : on regrettera vivement l'incompréhension qui nous prive de voir inscrits au répertoire cette *Proserpine* et cet *Ascanio* où l'on goûte peut-être le meilleur de toute l'inspiration de SAINT-SAENS, dans les rôles charmants d'Angiola et de Colombe d'Estourville.

d'un art vers quoi se dirigent, par différents chemins, plusieurs de nos compositeurs. — Imaginez que le musicien, au lieu de traiter en comparses sans importance les personnages ridicules qu'il met en scène, y consacre toute la conviction d'un Shakespeare, d'un Musset, d'un Molière. Supposez, comme il le fait dans le domaine lyrique, qu'il entreprenne de nous montrer le fond de leur âme : de *peindre musicalement* ce qu'elle a de grotesque, de vaniteux, de stupide. Un puissant maître créa Brünnhild, Yseult, Tristan, Siegfried (d'ailleurs, incidemment, il aborda le comique en Beckmesser et commença de résoudre le problème). Qu'un autre dans son art fasse revivre Bottom ou Claudio, et la comédie musicale sera née[1]. Il suffirait *qu'il les prît au sérieux*, et qu'en place d'écrire sa musique à *côté d'eux*, il voulût bien s'appliquer à les peindre en toute conscience, en toute exactitude, en toute profondeur : tel Flaubert, lorsqu'il immortalisa Bouvard et Pécuchet. Il n'y faudra pas moins qu'une grande imagination, une absolue maîtrise, des dons musicaux admirables. Nous pouvons entrevoir (non du tout d'après le *Barbier*, réellement trop « charge » et trop farce), mais par certains passages des *Noces de Figaro* ou des *Maîtres-chanteurs*, et surtout par l'étonnant premier acte du *Mariage* (de Moussorgski), ce que deviendra quelque jour la comédie lyrique. Elle pourra d'ailleurs n'être que spirituelle, faite d'ironie souriante et d'expression modérée; ou bien, elle atteindra la truculence grandiose d'un Rabelais... Et qu'on ne dise pas : le domaine de la musique ne s'étend pas si loin. Il est plus vaste qu'on ne croit. Aussi bien, en pareil cas, la musique possède d'infinies ressources, et non pas seulement dans l'orchestration ou les rythmes cocasses, mais dans l'allure même de la mélodie (voyez *Dumollet* et *Cadet Rousselle*) et surtout dans le choix, dans la *réalisation* des accords. Elle se fait, si l'on veut, pauvre, mesquine prud'hommesque, prétentieuse, scolastique, pédante, maladroite. A des oreilles suffisamment fines, la gaucherie de certains devoirs d'harmonie est d'un ridicule inénarrable. On ne se doute pas de tout ce que l'art recèle en cet ordre d'idées. — Quelques musiciens l'ont compris; en général, ce furent les meilleurs. Déjà leur intuition les guide en ce nouveau domaine. Comme toujours, le précurseur fut Berlioz : on connaît la parodie grotesque et grandiose à la fois du *Dies Irae* dans la *Symphonie fantastique*. Le comique en ressemble à celui de certaines gargouilles de cathédrales, ou de bêtes monstrueuses, comme celles de la *Tentation de saint Antoine* de Jacques Callot. Dans ce genre de la parodie, trop facile parfois, mais qui peut inspirer de très spirituelles caricatures, Chabrier était passé maître. On a dit qu'il avait « le génie du comique », c'est assez vrai[2]. Ce musicien avait conçu la forme d'une opérette dont l'écriture conservât une parfaite tenue musicale[3]; dans l'*Étoile*, il raillait à la fois le grand opéra, le théâtre italien et la fausse prosodie de l'opérette elle-même : naturellement tout cela fut lettre morte au public; la pièce n'eut aucun succès. Cet opéra-comique trop ignoré, le *Roi malgré lui*[4], ne nous semble pas moins qu'un chef-d'œuvre, unissant la grâce, la sensibilité discrète de l'Ile-de-France à la bouffonnerie la plus cordialement énorme. Souvent l'on méconnaît Chabrier, mais il nous reste un espoir : des jeunes le comprennent; il montre aux générations futures la voie de l'humour musical.

Car, en musique, l'humour[5] existe bel et bien. Si de simples chansons du XVIIIe siècle montrent déjà les germes de l'esprit nouveau, que penser des pièces si achevées, si précises, si « pince-sans-rire », de M. Ravel? On connaît ces parfaites *Histoires naturelles* où, respectueux de Jules Renard et si classique lui-même, le musicien de l'*Heure espagnole* se plut à nous convaincre que la musique existe où le vulgaire ne s'aviserait point de l'y soupçonner. Il s'est donné la peine de traduire avec conscience et dans son meilleur langage de musicien, ces proses humoristiques : tel le fidèle scrupule qu'un Fauré, qu'un Debussy gardait à respecter l'âme de Verlaine ou d'Albert Samain. — Plus bouffe, évidemment, l'*Heure espagnole;* mais quelles trouvailles pour souligner les attitudes avantageuses du muletier si bon enfant, et le cabotinage pathétique de Gonzalve, littérateur dont l'insupportable emphase se traduit, musicalement, en des mélodies de « ténor toulousain » ! Tout cela est à la fois très nouveau, très personnel et *très classique*[6].

Que les temps sont changés! On aime, on respecte l'art des Courteline, des Tristan Bernard, des Alphonse Allais. Il nous répugne de rire aux malheurs véritables des belles-mères et des maris trompés; on se dégoûte (enfin!) de ce que la « vieille gaieté gauloise » offre de grossièrement scatologique et de puérilement superficiel (les clystères de M. de Pourceaugnac ne nous font plus rire). Notre époque a compris l'*humour* et ce qu'il y a de réconfortant dans cette façon de railler, amère peut-être en certains jours, — fierté d'âmes un peu déçues de la vie et qui ne veulent pas condescendre à pleurer. L'humour est une revanche sur les imbéciles et sur les malfaiteurs; l'humoriste est presque toujours un être sensible, et qui a souffert. En ce comique discret, qu'on devine et qui ne se livre point, il y a quelque chose d'infiniment distingué : c'est bien de l'art, et même à l'occasion du grand art. — Parfois l'on discerne malaisément s'il s'agit d'une farce, gaie après tout, ou bien si cette farce ne couvre point, sous les grimaces apparentes du clown, une mélancolie profonde. Dans une récente conférence, M. Jean Cocteau rappelait que *Parade*, le ballet fort discuté (et d'ailleurs si plein de talent) de M. Erik Satie ne constituait nullement une farce, mais qu'il avait pour intention de traduire la tristesse des fêtes foraines[7]. Des auditeurs de bonne foi s'y étaient trompés; mais la Fête des Invalides ou celle de Neuilly paraît joyeuse ou lugubre suivant les natures. Ainsi les mystérieuses frontières de ce *Royaume du comique* touchent d'un côté à la « délectation morose » des

1. Je sais bien que Verdi nous a campé un étonnant *Falstaff*, mais on peut concevoir une façon plus musicale encore de traduire le comique. Chez Verdi il résulte surtout du rythme et de l'accentuation mélodique.

2. Il n'avait pas que celui-là, nous l'avons déjà spécifié.

3. Voyez notamment, dans *Une Education manquée*, la *Pastorale* du début, l'*air bouffe* de *Pausanias*, etc.

4. Les représentations du *Roi malgré lui* (1888) furent interrompues en plein succès par l'incendie de l'Opéra-Comique : il n'a pas encore été repris!

5. Nous ne dirons pas que l'humour date des temps modernes, car il ne faut pas oublier Socrate, Lucien, Voltaire, Swift, Dickens. Mais en notre siècle, il triomphe...

6. On trouverait également dans le *Mârouf* de M. Henri Rabaud plus d'une intention comique heureusement réalisée (« *ô Mârouf, ô pauvre!* » et maint passage du rôle du Vizir, etc.). Le succès très mérité de cet opéra-comique nous dispense d'insister, car nous supposons que le lecteur le connaît bien. Enfin, plus récemment (et depuis que fut écrite cette *Etude*), le *Trianon-Lyrique* a représenté (1922) un opéra bouffe de M. Roland Manuel : *Isabelle et Pantalon*, ou s'affirment de précieuses qualités; sorte de résurrection de l'ancienne comédie italienne, en un langage moderne.

7. Il en est de même des *Cocardes* de M. Francis Poulenc.

théologiens, de l'autre, à l'angoisse que l'on pressent derrière le rideau.

L'humour d'ailleurs peut n'être que spirituel, sans arrière-goût d'amertume : tels, *Scaramouche et Pulcinella,* ou l'*Hommage à S. Pickwick, esquire,* de CLAUDE DEBUSSY[1]. Ne nous donnons pas le ridicule, en nous efforçant d'analyser trop minutieusement, de découvrir une philosophie pessimiste derrière chacun de ces divertissements. Que l'on goûte ou non *les Mariés de la Tour Eiffel* (représentés en 1921 aux Ballets Suédois), il convient de prendre cette œuvre pour ce qu'en effet elle paraît. Ecrite en marge d'un texte de M. Jean Cocteau, par quelques-uns de ces jeunes musiciens connus dans le monde sous le nom global des *Six*, elle affirme une sorte de comique volontairement chargé[2]. Ce ne fut d'ailleurs qu'une improvisation hâtive à laquelle ses auteurs eux-mêmes n'attachent pas une très grande importance. — Plus caractéristique, plus réfléchi, plus prémédité est le *Bœuf sur le toit* de M. DARIUS MILHAUD (Théâtre des Champs-Elysées, 1920). On pourrait dire qu'ici l'effet résulte du contraste, de *la surprise :* une musique assez vive commente des gestes extrêmement lents. Il y a dans cette conception une certaine parenté avec l'*absurde voulu* des clowns. Nous persistons à croire que la *logique* vaut mieux : l'humour n'en acquiert que davantage de force (voyez Alphonse Allais, M. Tristan Bernard, et M. Pierre Veber en ses premières œuvres : *Vous m'en direz tant, l'Innocente du logis,* etc.).

Enfin, si le *Protée* de M. MILHAUD rentre dans la catégorie des œuvres comiques, on n'osera pas en dire autant de son *Catalogue de machines agricoles* ni de son *Catalogue de fleurs.* Car le musicien se défend énergiquement d'y avoir voulu faire rire : avis aux imprudents qui comprendraient de travers. Ce sont plutôt des manières de « pastorales modernes », rehaussées du cliquetage propre à la motoculture. Et si quelque jour M. MILHAUD s'avise, pour une nouvelle œuvre, de garder son décor en supprimant la « main-d'œuvre à moteur », peut-être, dans l'intervalle, son inspiration d'aujourd'hui lui aura-t-elle procuré l'occasion d'imaginer des rythmes et des harmonies nouvelles : en somme, d'élargir le champ de son art. Ne crions pas à la profanation, ainsi qu'on le fit naguère pour *Napoli* et pour le dernier tableau de la *Vie du poète,* de M. GUSTAVE CHARPENTIER. Le domaine de la musique est si vaste! il s'étend bien au delà de ce qu'on suppose en général. Mais répétons avec confiance la parole du vieil Arkel : « Il n'y a peut-être pas d'événements inutiles. »

10. Musique chorale. — Enfin, cette étude des genres et des œuvres serait incomplète si nous ne traitions pas d'une sorte de musique qu'on a malheureusement d'assez rares occasions d'entendre (en France du moins, et surtout à Paris). Pourtant, ce n'est pas la moins belle, ni la moins sérieuse, ni la moins définitivement consacrée par les siècles d'autrefois, ni la moins propre à de nouvelles trouvailles de la part de nos modernes. Il s'agit des *chœurs.* On sait qu'en Angleterre, en Amérique, en Allemagne, en Belgique, en Hollande, les peuples ont su résoudre le problème qui consiste à donner, avec accompagnement d'orchestre, de grands oratorios, des cantates, des symphonies dans lesquelles la voix humaine vient jouer son rôle. La solution est des plus simples : les choristes sont des amateurs[3], qui *payent pour chanter;* et les orchestres professionnels ne se tiennent point pour humiliés d'une collaboration avec ces citoyens qui n'exigent pas d'être rétribués... En France, on n'a pas encore voulu s'aviser de résoudre ainsi la question[4] : aussi est-elle restée insoluble. Jusqu'à ces dernières années, la Société des concerts du Conservatoire s'adjoignait l'élément d'ensemble vocal, et l'on y pouvait entendre la *Messe en si,* les *Passions* de Bach, l'*Actus Tragicus,* etc. Aujourd'hui, par raison d'économie et faute d'une subvention suffisante (alors que l'*Opéra* touche *huit cent mille francs*), le comité a dû renoncer à ces dépenses trop onéreuses; on ne peut, après tout, lui en faire un grief. Qu'en résulte-t-il? Les grands concerts (à moins d'un appui financier de l'éditeur) ne donnent que des œuvres de succès assuré : la *Damnation de Faust,* la *Neuvième symphonie,* les *Béatitudes*[5]... Presque jamais nos jeunes ne peuvent se faire jouer dans ces conditions. Il faut des exceptions, comme les concerts de M. F. DELGRANGE[6]; et ces exceptions ne se renouvellent pas aisément, parce qu'elles se soldent par un déficit assez lourd. Pourtant, telle est la force de création et l'enthousiasme des musiciens de notre Ecole moderne que, malgré tout, ils ont écrit de fort belle musique chorale[7], sans se vouloir préoccuper des possibilités d'exécution. Mais quelle pitié de voir ainsi de grandes œuvres rester « dans les cartons »! M. SCHMITT, M. ROUSSEL ont eu l'heureuse et rare fortune de faire parvenir aux oreilles du public, l'un son vigoureux *Psaume,* l'autre ses puissantes *Evocations.* Mais la *Sixième symphonie* de M. TOURNEMIRE ne sera montée, sans doute, que par les soins de M. Mengelberg, à Amsterdam. — Quelle entreprise de concerts parisiens nous donnera la *Messe*[8] de M. JEAN HURÉ, le *Jardin de Marguerite*[9] de M. ROGER DUCASSE, le *Prométhée*[10] de M. GABRIEL FAURÉ, les *Saisons* de M. CH. KŒCHLIN[11]? D'ailleurs, où présentement entendre des *Cantates*[12] de J.-S. BACH, qui

1. On peut y joindre, fort différentes d'ailleurs : *la Chanson des Ingénues,* de M. CH. KŒCHLIN; *les Soirées de Pétrograd,* de M. D. MILHAUD, sur des poèmes banvillesques de M. R. Chalupt; la *Sérénade* de M. BERTHET, ainsi que ses *Chromos d'Espagne;* et *Daphénéo,* cette charmante melodie de M. ERIK SATIE. Enfin, n'oublions pas quelques œuvres de M. GEORGES AURIC, notamment celles écrites sur des textes de M. R. Chalupt. Ce jeune musicien possède au plus haut degré le sens du « comique à froid », et l'on doit espérer beaucoup de lui, ne fût-ce que dans le domaine (si vaste d'ailleurs) de l'humour.

2. Nous reviendrons plus loin avec quelque détail sur ce qu'on est convenu d'appeler « l'esthétique des six »; il serait malaisé de la définir en deux mots.

3. Il faut tout d'abord noter ceci, qui est essentiel : les orchestres d'amateurs sont en général assez mauvais; les chœurs de non-professionnels sont excellents. Ceux d'Amsterdam, de Leeds, de Boston, — et ceux mêmes de la Société Guillot de Sainbris sous la direction du regretté J. GRIMIT; ceux de l'A. C. P. conduits par M. D.-E. INGHELBRECHT, n'ont jamais eu rien à envier aux chœurs de l'Opéra ou de l'Opéra-Comique, même (ce qui est rare) en leurs bons jours, comme à la première représentation des *Maîtres-chanteurs* à l'Académie nationale de musique.

4. A Paris du moins; car en certaines villes de province, notamment à Nantes, à Angers, on entend d'excellente musique chorale — d'amateurs.

5. Par un juste retour des choses d'ici-bas, les *Béatitudes* font recette aujourd'hui. Mais jamais CÉSAR FRANCK ne les entendit en entier.

6. Cf. concert, « *Pour la musique* », de janvier 1920; les *Choéphores,* de M. D. MILHAUD; *Chant funèbre,* de M. CH. KŒCHLIN.

7. Précédemment, BOURGAULT-DUCOUDRAY avait composé de nombreux chœurs (*Stabat, Hymne à la Joie, Prométhée,* etc.), dont plusieurs, malheureusement, sont restés inédits!

8. 1re audition à Angers, 1919.

9. 1re audition à la *Société nationale de musique.*

10. Repris par l'*Opéra,* mais sans rester au répertoire.

11. On nous excusera de nous citer nous-même...

12. Naguère, on le put à la *Schola cantorum,* à la *Société Bach,* aux *concerts de la Sorbonne;* mais qu'il serait profitable au public des

feraient si bien l'*éducation du public*, l'*Ode à sainte Cécile*, de HAENDEL, et toute la musique du XVIe siècle?

Mais cette musique des maîtres de la Renaissance nous apporte quelque espoir. Elle est écrite, comme on sait, *a capella*, c'est-à-dire sans accompagnement. Les questions d'amour-propre des orchestres professionnels, leurs engagements vis-à-vis des choristes syndiqués n'ont plus rien à voir : c'est par là qu'il faut tenter de vaincre. Lorsque le public aura pris goût à cette *merveilleuse sonorité des voix humaines*, lorsqu'il saura bien que *des amateurs arrivent aux meilleurs résultats*, peut-être le snobisme s'en mêlera-t-il, déterminant un mouvement favorable... Or, en cet ordre d'idées (et c'est là-dessus que nous voulons insister), nous signalons avec joie une véritable résurrection de l'art choral. Malgré ses difficultés de réalisation (parce qu'il y faut une grande maîtrise de la part du compositeur), un certain nombre de jeunes n'ont pas craint de se souvenir des maîtres anciens, et de la façon la plus heureuse. Car ils ne leur empruntent aucune formule, et jamais ne se livrent à de froides reconstitutions, pastiches sans vie, formules sans âme. Relisez les charmantes *Chansons à quatre voix* de CLAUDE DEBUSSY sur des poèmes de Charles d'Orléans : vous y respirez un parfum du passé, fait de *modes* anciens, de rythmes allègres, mais qui, par un miracle de juste et subtile inspiration, ne cesse pas d'exhaler les senteurs pénétrantes[1], originales, particulières à l'auteur de *Pelléas et Mélisande*, — et d'ailleurs infiniment variées. On en dirait autant de ces chansons d'allure populaire dont M. RAVEL écrivit les paroles et la musique, et qui restent *du Ravel*, tout en montrant une nouvelle face de ce talent si souple et si divers. On devine que le musicien connaît les grands ancêtres du XVIe, mais on admire tout ce qu'il a pu trouver par lui-même, joignant à l'usage des gammes du plainchant l'emploi de mille découvertes : timbres, harmonies, rythmes, mis au service d'une fine, discrète, spirituelle sensibilité, — l'ancienne France survivant à travers les siècles, revêtant des formes nouvelles sans laisser d'être encore et toujours *elle-même*. La hardiesse de l'écriture n'a d'égale que son habileté, — disons mieux : que sa maîtrise. Il faut avoir entendu ces trois pièces, comme on eut cette occasion récemment (juin 1920) en un concert de la S. M. I. (avec le concours de l'A. C. P.[2], si remarquablement dirigée par M. D.-E. INGHELBRECHT), pour en connaître les indiscutables qualités : car la *lecture* ne suffit pas, et la musique est faite pour être entendue. Ce concert fut, à notre sens, un événement musical bien autrement significatif que telle ou telle première audition de nos grands orchestres. Comme toujours, ce sont les *Sociétés d'avant-garde* qui conservent le beau rôle. — Le reste du programme comportait, outre les trois *Chansons* de DEBUSSY, quatre paraphrases d'anciens airs populaires, ingénieuses et spirituelles, de M. INGHELBRECHT; deux *chœurs*, sur des poésies de Ch. d'Orléans, de M. ROLAND MANUEL, où cet excellent musicien ne se montre pas indigne de s'exercer à ce genre si difficile; et quatre des réalisations chorales de M. CH. KŒCHLIN sur les beaux thèmes de M. G. FAURÉ qui, chaque année, sont proposés aux concurrents pour le *prix de contrepoint*. D'autres œuvres intéressantes, mais d'un genre différent, tel ce vigoureux *Hymne au Soleil* de LILI BOULANGER[3], tels aussi les très beaux *Cantiques bretons* de M. LADMIRAULT (pieusement recueillis, et si véritablement de l'immuable Bretagne, — d'une intense et discrète émotion), complétaient l'ensemble d'un concert qui, peut-être, sera l'aube d'une résurrection, d'un admirable renouveau[4]. S'il arrive que, par les impossibilités matérielles de la « vie chère », la musique des vastes symphonies pour orchestre et chœurs soit provisoirement réduite au silence, on peut croire sans utopie que les œuvres *a capella*, ou simplement accompagnées par l'orgue (comme les *Cantiques* de M. LADMIRAULT, ne rencontreront pas les mêmes obstacles. Le jour où, par le dévouement de certains musiciens[5], le peuple formera lui-même des chorales d'amateurs, non plus de vulgaires orphéons, mais des sociétés sérieuses s'adonnant à de la belle et vraie musique, — nous serons bien près du but : la culture musicale de toute la nation. Ce sera un beau jour; peut-être viendra-t-il plus tôt qu'on ne le pense.

Et maintenant, voudra-t-on se demander, *où en sommes-nous?* Où conduisent ces tendances diverses? Qu'ont-elles de commun entre elles, et peut-on deviner ce que sera l'avenir? Interrogations auxquelles il est impossible de répondre avec une rigueur précise, mais qui néanmoins ne constituent pas des problèmes entièrement insolubles. — On a divisé l'Ecole moderne en plusieurs groupements. Certes, nous avons dit les défauts de ces classifications; on les prendra pour ce qu'elles valent. Elles ont l'avantage — et l'inconvénient — de résumer; elles présentent l'ensemble d'un état de choses. — En dehors d'un petit nombre d'inclassables[6], les trois courants principaux qu'on discernait depuis nombre d'années sont encore assez nets. Ils correspondent à la division que l'on sait : en premier lieu, les compositeurs demeurés le plus fidèles à l'enseignement de la Cantate, et tout au moins aux traditions de l'Institut : ce sont en général des musiciens de théâtre; chose assez naturelle, le prix de Rome se trouvant, par la cantate, orienté vers la scène. Il est juste d'ajouter que la plupart cultivent également l'art symphonique. Peut-être même ces œuvres de concert, bien que moins connues du

---

concerts Chevillard ou Pasdeloup, de les ouïr accompagnées de ces excellents orchestres!

1. Au moins dans les deux premières, la troisième étant sans doute moins personnelle, moins nettement *de nos jours*.

2. « S. M. I. » : Société musicale indépendante, dont nous reparlerons plus loin.

« A. C. P. » : association chorale de Paris.

3. Nous avons déjà cité un exemple musical de cette jeune fille, si prématurément enlevée à l'art, comme à la tendresse des siens. C'était une nature exceptionnellement douée... L'admirable dévouement de sa sœur aînée, Mlle NADIA BOULANGER, sauvera son œuvre de l'oubli, et l'on entendra quelque jour cette *Princesse Maleine* dont nous nepouvons parler aujourd'hui.

4. Il ne faut pas oublier non plus l'excellent ensemble des *Chanteurs de Saint-Gervais*. L'œuvre si intéressante entreprise par CHARLES BORDES n'a point périclité; sous l'actuelle direction de M. SAINT-RÉQUIER, secondé par M. PAUL LE FLEM, de nombreuses auditions sont données à Paris et dans la province. L'art de la musique *a capella* n'est pas mort; il ressuscite, avec les mille ressources de l'harmonie moderne : nous n'en voulons pour exemple que l'émouvant *Paysage* de M. PAUL LE FLEM, que nous entendîmes récemment à l'une des séances des Chanteurs de Saint-Gervais.

5. Nous reparlerons tout à l'heure de M. ALBERT DOYEN et des admirables résultats auxquels il est parvenu à Paris. Quant à la province, nombreuses sont les sociétés chorales s'adonnant à de la vraie musique. Les plus beaux espoirs sont donc permis.

6. Soit qu'isolés, les conditions de leur vie les tiennent un peu à l'écart du mouvement général (par exemple M. PAUL DUPIN); soit que la nature même de leur inspiration ne puisse être rapprochée d'aucune autre : tels furent BIZET et CHABRIER; tel aussi M. FAURÉ, dont l'originalité demeure si profonde.

public, sont-elles ce qu'ils ont écrit de meilleur : *Vénus et Adonis*, de X. Leroux; la *Légende de saint Julien l'Hospitalier*, d'Erlanger; le *Saint Georges*, de M. Paul Vidal. Certains furent séduits par le ballet : la *Ronde des Saisons*, de M. Henri Busser; la *Fête chez Thérèse*, de M. Reynaldo Hahn. Des musiciens excellents, tels que M. Max d'Ollone ou M. Rabaud, sont aussi bien à leur place dans le domaine de la Symphonie; et s'ils préfèrent ne pas entrer dans la voie *polytonale*, nul n'en saurait déduire que leurs compositions, pour cette cause, ne vaillent point celles des plus « avancés » de nos jeunes.

Le second groupe est issu du cénacle franckiste, dont l'existence se perpétue grâce aux leçons et à l'autorité de M. d'Indy. On connaît la grande influence de ce maître sur ses disciples et la vénération que ceux-ci lui témoignent. Leurs jugements, comme il est naturel, en deviennent parfois « unilatéraux ». Il en résulte aussi chez les moins personnels d'entre eux un langage un peu uniforme; parfois ils semblent avoir mué en défauts les qualités de César Franck. Et puis, on ne se dégage pas toujours aisément de la forte discipline de la *Schola Cantorum;* il y faut la profonde sensibilité d'un Albert Roussel[1], ou bien la vie libre et campagnarde d'un Déodat de Séverac, sans cesse en face de la bienfaisante nature[2]. (Et, dans cet ordre d'idées, nous citerons un autre compositeur qui fut l'élève de M. d'Indy : M. J. Canteloube, dont la muse également sait fuir l'agitation des villes et goûter le silence des soirs. De son drame lyrique *le Mas*, les Concerts Colonne ont exécuté récemment deux entr'actes, qui furent extrêmement appréciés par les connaisseurs.)

Plus divers semblent les musiciens (malgré leur culte commun pour Debussy et pour M. Fauré) qui fondèrent la *Société musicale indépendante*, dite « S. M. I. ». De M. Schmitt à M. Ravel, ou de M. Jean Huré à M. Louis Aubert, et de celui-ci au signataire de ces lignes, il existe de nombreuses et profondes différences[3]. Cependant l'œuvre entreprise par la S. M. I. avait, comme on dit, une « directive » : il s'agissait de favoriser la libre marche vers l'avenir, sans que telle théorie ou tel enseignement vînt contribuer à l'acceptation ou au rejet des œuvres proposées. Ainsi s'explique le but premier, et le nom même de cette Société, qui s'efforça toujours à l'indépendance musicale. Mais alors, comment trouver un caractère d'ensemble qui légitime notre classification? Sans doute, dans l'influence qu'exerça sur eux l'exemple de Chabrier, de M. G. Fauré et de Claude Debussy. Ainsi *Pelléas* fut longtemps, pour les fondateurs de la S. M. I., l'image de la marche libre vers l'avenir, avec pour seuls guides le goût musical, l'amour du charme et le respect du métier sérieux...

D'ailleurs, répétons-le, ces classifications, ces divisions de l'Ecole française en plusieurs groupements, n'ont rien de la rigueur mathématique. Et le clair de tout cela, c'est qu'en général les esprits les plus libres, les musiciens les plus profondément personnels, restent un peu à l'écart et comme en marge de ces « églises » rivales.

D'ailleurs, avec les années, d'autres groupements apparaissent. Celui des *Six*[4] est à l'ordre du jour; on en parle beaucoup, on écrit souvent à son sujet. Peut-être, non sans erreurs. Le danger, en pareil cas, vient des thuriféraires enthousiastes, des amis qui exagèrent ou rétrécissent les théories, parfois même des paradoxes que risquent, dans le monde, ces jeunes compositeurs agacés d'une opposition trop retardataire. — On a pu croire d'abord que les *Six* répudiaient toute sensibilité et, par une réaction brutale, se mettaient à dédaigner Claude Debussy, César Franck et M. Gabriel Fauré[5]. M. Jean Cocteau proclama, lors de la *première* du *Bœuf sur le toit* : « Assez de musique estompée; nous voulons un art à l'emporte-pièce. » Cet art put sembler d'accord, non avec l'âme humaine, mais (si l'on peut dire) avec celle des machines, — et l'on pensait à l'avenir lugubre prédit par H.-G. Wells dans ses premiers livres. — Mais, sans se préoccuper des commentateurs, si l'on étudie de plus près les œuvres de ces jeunes musiciens et que l'on cause avec eux sérieusement, on arrive à des conclusions bien différentes. Celles de leurs pages les plus significatives n'ont pas du tout banni l'*expression*. Eux-mêmes (la plupart du moins) n'en veulent qu'aux disciples médiocres ou aux imitateurs « à la manque », de César Franck et de Claude Debussy. — Une vive exubérance, un inassouvi besoin de rythmes actifs, le désir d'écrire en style contrepointé sans remplissages et sans petits « amusements » d'orchestre : ils ont banni cette peur de la crudité qui souvent paralyse au Conservatoire; l'écueil serait pour eux de craindre le charme et la sorte de beauté qui est en même temps jolie. — Somme toute, le tort des critiques (amis ou ennemis) fut de les tenir avant tout pour des révolutionnaires, contempteurs du passé, briseurs de vitres... Ces musiciens marchent vers l'avenir; c'est leur droit; mais leurs tendances dynamiques se relient sans conteste à celles de Berlioz, d'Albéric Magnard, de M. d'Indy, de M. André Gedalge. Quant à leur liberté harmonique, elle fut inspirée, d'abord de Chabrier et de Claude Debussy, puis de M. Strawinsky et de M. Schœnberg; et il serait facile de citer d'autres compositeurs dont les œuvres orchestrales sont contrepointées et polytonales à la fois, sans d'ailleurs qu'on les puisse prétendre disciples des *Six*. Ceux-ci restent donc, malgré parfois la nouveauté de leur écriture, beaucoup plus traditionnels qu'on ne l'imagine. On souhaiterait, non qu'ils devinssent plus « sages » (il n'est pas question de les obliger à certaine correction académique), mais qu'ils en arrivassent à pénétrer tout à fait la beauté profonde, de l'art *fauréen*, et qu'il y eût équilibre, chez eux, entre le charme (ou même la sérénité) et ce dynamisme qui est un de leurs caractères : cela sera peut-être, dans les temps futurs. Le meilleur signe déjà, c'est qu'ils savent (au moins certains d'entre

1. Qui d'ailleurs travailla longtemps, d'abord avec M. Gigout, l'excellent organiste qui peut à bon droit s'enorgueillir de son élève.

2. Comme naguère E. Chausson, Albéric Magnard, M. Guy-Ropartz, avaient reçu l'enseignement du « père Franck » et celui du vénérable établissement de la rue Bergère, — aujourd'hui transféré rue de Madrid, — certains jeunes sont à la fois élèves du Conservatoire et de M. d'Indy; mais le plus souvent c'est la tradition de ce dernier qui domine. — On citera également, outre M. Canteloube, M. Mariotte, auteur d'une *Symphonie en une seule partie*, et de *Salomé* (sur le poème d'Oscar Wilde), récemment représentée à l'Opéra.

3. Les fondateurs de la S. M. I. furent MM. Louis Aubert, A. Caplet, Roger Ducasse, Jean Huré, Ch. Kœchlin, M. Ravel, Florent Schmitt, E. Vuillermoz, sous la présidence de M. G. Fauré. — Dès la première année, elle assuma le rôle périlleux de faire connaître des musiques fort nouvelles : celle notamment du Hongrois M. Kodaly.

4. Mlle Germaine Tailleferre, MM. Georges Auric, Louis Durey, A. Honegger, Darius Milhaud, F. Poulenc.

5. Un jeune conférencier, à propos des *Six* justement, affirma : « Mesdames et messieurs, enfin nous voici débarrassés de l'Expression. Nous voulons *construire*... » Ainsi présentée, cette esthétique paraissait assez redoutable. Heureusement, il ne faut pas prendre sa phrase à la lettre...

eux) aimer *Pelléas* et le *Martyre de saint Sébastien;* et l'on serait mal venu de leur faire un grief de prendre au sérieux M. Erik Satie, ce à quoi ne consentent pas toujours le public, ni les critiques, ni certains de nos confrères. Enfin, l'on ajoutera que chacun des *Six* est assez différent de ses camarades; mais, puisqu'ils ont accepté de paraître ainsi groupés, et qu'ils montrent des intentions, des caractères communs, nous en devions marquer les traits essentiels. Il est probable que ces traits ne sont point sans rapport avec l'état actuel de la société; mais, d'autre part, ils ne correspondent certes pas à *toutes* les sortes de sensibilités qu'on pourrait discerner dans la nation. Il faudra toujours tenir compte de ce fait, qu'en France surtout il existe plusieurs courants, et qu'à côté des *Six* notamment, peut-être d'autres musiciens encore inconnus élaborent des œuvres tout à fait différentes, lesquelles détermineraient la mode de demain...

Restent les *isolés*. Souvent assez ignorés, quoique parfois d'un âge mûr. De ce nombre était Ernest Fanelli, mort très tristement il y a peu d'années, et dont par hasard M. Pierné avait découvert l'incontestable talent (on n'a pas oublié la suite sur le *Roman de la Momie*, ni les belles *Impressions pastorales*); nous avons déjà cité quelques œuvres de grande valeur de M. Paul Dupin[1] et de M. François Berthet; ajoutons encore M. W. Molard, dont la S. M. I. fit entendre naguère de puissants fragments d'une musique pour *Hamlet*, audacieusement dissonante et qui ne ressemble à nulle autre. D'ailleurs, il est certain que nous ignorons plus d'un artiste obscur. Qui sait? Aujourd'hui peut-être quelque génie, dans la classique mansarde de la misère, achève les plus beaux chefs-d'œuvre de notre temps... Nos successeurs le connaîtront; ils nous accuseront de ne point l'avoir découvert. Ce n'est pas notre faute : nous dirons tout à l'heure les difficultés sans nombre que rencontre *le pauvre*, dans cet art austère de la musique, et combien peu la société protège l'éclosion des belles symphonies[2] qui, plus tard, réconforteront les hommes, aux jours où la nation s'en glorifiera. C'est l'éternelle histoire, et l'on ne peut espérer que ces injustices viennent à disparaître brusquement : ce serait trop beau.

Ce qu'on semble constater le plus nettement, outre les trouvailles sans nombre du langage moderne, la découverte de nouveaux domaines (le comique musical), la création de genres non encore classés (le ballet symphonique), c'est l'unification de la musique au-dessus des frontières du théâtre ou de la sonate. Les meilleurs ont souci de garder une belle tenue jusque dans la plus fantaisiste des farces; ils n'admettent pas qu'un fossé profond sépare les différentes sortes d'œuvres musicales. — Ce qui les affermit dans cette conviction, c'est que la plupart cultivent les genres les plus divers. Par bonheur, la spécialisation qui paraît envahir tant de carrières scientifiques, abandonne au contraire le royaume de l'art. Debussy[3], M. Fauré, M. Dukas, M. Rabaud, M. d'Indy, ne sont pas que des symphonistes : leurs œuvres scéniques ne semblent pas les moins belles. Erlanger, X. Leroux, M. Bruneau, M. Pierné, M. Charpentier, M. Lazzari, M. F. le Borne, n'écrivirent pas uniquement pour le théâtre. Cette largeur de vues (qui témoigne aussi d'une sérieuse technique) s'accroît encore du fait que certains de ces musiciens sont *des artistes*, dans un sens beaucoup plus général. Le temps n'est plus[4] où l'on osait dire : « Bête comme un musicien. » Toutes les formes d'art passionnent les meilleurs des compositeurs modernes[5], et ceux-là mêmes dont l'instruction première fut un peu négligée : car ils y suppléent dans la mesure du possible par un excellent instinct et des lectures assidues. — Nous irons plus loin. La *Tour d'ivoire*, avons-nous dit, n'est qu'un symbole; elle signifie le détachement de l'artiste à l'égard des vanités du siècle : divertissements mondains, réceptions, marques honorifiques, — choses vides d'humanité. Mais les artistes ne sauraient se désintéresser des mouvements humains : souvent même leurs œuvres en sont l'écho direct. Ainsi leur musique, sensible et vivante, contient pour l'histoire de notre époque de précieux documents, si l'on accepte que l'histoire est l'étude des mœurs, des caractères, de la vie, — et non point seulement celle des acquisitions territoriales ou des avantages commerciaux, résultats de luttes fratricides. Aux temps de l'*Affaire Dreyfus*, certains musiciens de part et d'autre furent passionnément entraînés par ce qu'ils jugeaient leur *devoir civique;* l'on serait mal venu de les accuser de *sectarisme*. Le fâcheux dilettante mondain qui veut ignorer la justice et ne se préoccupe jamais de la nation, ne se trouve pas chez les vrais artistes, qui souffrent avec leur pays, avec l'humanité, — se réjouissent ou plus souvent s'indignent (*facit indignatio versum*). On sait le culte voué à Zola par M. Bruneau, on connaît l'*Hymne à la Justice* de Magnard (contemporain de cette retentissante *Affaire*), et l'on n'ignore point que d'illustres compositeurs furent nettement du parti inverse. Plus récemment, à ce point désorientés, découragés, abattus par la hantise des tueries gigantesques qui viennent d'ensanglanter le monde, certains ne pouvaient écrire une note : tels M. André Gedalge et, dans les premiers temps de la guerre, Claude Debussy. D'autres ne trouvèrent l'équilibre moral qu'en se réfugiant précisément dans le travail qui apaise, et dans l'abri momentané que leur donnait la Muse : ce n'était pas indifférence à l'égard du deuil universel, bien au contraire.

Quant à l'état présent, on peut juger d'après cette étude qu'il est extrêmement prospère et qu'il autorise les plus beaux espoirs. Peu importerait même que certains jeunes crussent devoir tourner le dos à l'art de *Pelléas*[6], comme leurs devanciers affectaient de mépriser Gounod (leur aïeul pourtant) : ceux-là n'en marchent pas moins dans les chemins debussystes; ils sont tels que nous les voyons, grâce aux tendances de leurs aînés. Aujourd'hui, il est avéré que le debussysme ne mena point au cul-de-sac morbide et malsain que des critiques avaient imaginé, — mais au contraire, par de nouvelles voies, à la découverte de terres extrêmement fertiles. — En même temps, l'enseignement et le travail opiniâtre

1. N'oublions pas ces *canons a capella* de M. Dupin, d'une écriture si libre et pourtant si musicale. Ils auront tout naturellement leur place dans la résurrection de cet art choral (notamment ceux qu'il écrivit au retour d'un voyage inespéré, en Egypte.)

2. Et comment arriver à connaître même l'existence d'un musicien obscur, incompris, injoué? Le hasard seul (comme il arriva pour Fanelli) peut nous aider à ces découvertes.

3. On en dira tout autant de Berlioz, de Gounod, de Bizet. Mais aujourd'hui la tendance anti-spécialisatrice est encore plus nette.

4. Il n'aurait jamais dû être. Car Rameau, Gluck, Grétry, Berlioz, Gounod, Reyer, se montrèrent des esprits fort intelligents.

5. Certains donnent dans les charmes du *cubisme :* et quelque opinion qu'on ait de cette forme picturale, il apparaît que ces musiciens, en s'y ralliant, s'efforcent de ne rien ignorer des manifestations des autres arts.

6. A supposer que cela soit réellement prouvé.

des musiciens se présente dans de bonnes conditions[1], encore que l'écriture, chez la plupart de ces adolescents, n'ait pas la souplesse et la maîtrise qu'on admire en un GABRIEL FAURÉ, en un MAURICE RAVEL; cela semble le résultat d'une crise (passagère, espérons-le), dans la technique de la *fugue d'école;* ils ne savent pas en dégager suffisamment de musique, ils n'ont pas assez bien compris qu'ici, comme en toutes ces études, la musique est la *première* des conditions exigibles. Joignez que, par suite des libertés acquises et de la polytonie moderne, ils croiraient volontiers qu'aucun mouvement de parties, qu'aucune modulation ne fût impossible. Sans doute, on peut tout écrire, mais il y a la manière, et cette musicalité s'obtient de préférence par la meilleure technique de la fugue, celle qui sait conserver le le charme et la mélodie, celle qui s'interdit tout bavardage scolastique. — Il n'en reste pas moins qu'une excellente émulation guide ces jeunes élèves. Encore « sur les bancs de l'Ecole », on les voit réaliser des quatuors à cordes dont quelques-uns ne sont pas négligeables[2], signes d'un amour sincère de l'art pour lui-même[3].

Mais cet amour désintéressé sera-t-il compris du public nouveau, et de la nation? Là nous apparaît le plus grave problème. Dans les remous de la société, qui amènent à la surface (et au pouvoir que donne l'Argent) des hommes de bonne volonté sans doute, mais souvent incultes et peu connaisseurs[4], qu'adviendra-t-il de la musique? Avons-nous l'espoir qu'elle surnage? On a le droit de poser cette question, de la poser au public, à *tous ceux qui peuvent quelque chose.* Or, il est un fait, assez inquiétant si l'on ne s'aveugle pas d'un optimisme exagéré. — Nous accordons que l'*élite* des mélomanes parisiens est probablement la plus compréhensive de toutes les élites. Elle possède la bienveillance (non pas seulement vanité de snobs, mais réelle sympathie à l'égard des œuvres d'art). Elle a du goût, et si parfois elle risque de se tromper à première audition (ce qui arrive à tous), ses erreurs sont de courte durée, — à la condition toutefois qu'elle puisse avoir la possibilité d'entendre les œuvres à nouveau, — ce qui n'est point toujours le cas. Mais l'élite n'est qu'*une infime partie* du public musicien. Elle ne se sent point maîtresse dans les grands concerts dominicaux. Depuis la guerre surtout, en réaction contre l'absurde campagne antiwagnérienne, et parce qu'on voulut former des programmes, au début, avec de seules œuvres françaises qui ne furent pas toujours choisies parmi les plus significatives, les plus fortes, ni les plus neuves, la faveur semble plus exclusive que jamais pour BEETHOVEN, pour WAGNER, et pour les exhibitions de virtuoses. Si nous estimons (pourquoi ne pas l'oser dire?) que le Titan de la *Neuvième Symphonie* et de la *Messe en ré* absorbe un peu trop l'attention au détriment de BACH, de HAYDN, de MOZART, de SCHUMANN, des maîtres du XVIe et du XVIIe siècle, nous ne sommes pas suspect de wagnérophobie[5], ayant toujours soutenu que les *belles œuvres* devaient être jouées, *même contemporaines, quelle que fût la nationalité des compositeurs.* — Mais vraiment, la part faite à notre jeune musique est bien restreinte! Il y eut pourtant des jours où de hardis pionniers risquèrent le tout pour le tout, et, comme M. F. DELGRANGE en son admirable enthousiasme pour l'art contemporain, se vouèrent uniquement à cette jeune musique. Le public d'ailleurs répondit à ces appels, un public assez différent de celui du Châtelet ou du Conservatoire. Mais, ainsi que dans toute entreprise nouvelle et non consacrée, le déficit était inévitable; et faute de subventions ou d'appuis suffisants, les tentatives d'un chef d'orchestre isolé, organisant des concerts avec ses propres ressources, sont ruineuses; elles ne peuvent se répéter. Nous n'accuserons pas les critiques, encore que certains aient montré la plus fâcheuse malveillance, soit en d'injustes articles, soit en de trop fréquentes abstentions. Mais d'autres sont plus éclairés. Cet art a fait des progrès : les musicographes ont appris à connaître la musique, et des compositeurs[6] ont abordé ce genre, descendant, pour la bonne cause, dans l'arène littéraire. Nous regrettons seulement que des matchs de boxe, des entreprises de cinématographe[7] ou de « dancings », recueillent aisément tout l'argent désirable, alors que cet argent fait défaut à ceux qui s'épuisent en efforts si louables « pour la musique[8] ».

Cela tient à des causes évidentes : les mélomanes des « grands concerts » connaissent mal notre musique moderne; ils n'ont pas encore atteint le degré d'évolution qui leur permettra de la comprendre (ni, d'ailleurs, si habiles virtuoses, beaucoup d'instrumentistes de tout premier ordre, mais d'un certain âge; les jeunes sont en général mieux disposés). — Mais que dire alors de l'autre public, celui des théâtres subventionnés, qui ne prend d'intérêt qu'aux interprètes, au « sujet de la pièce », aux décors, à tout ce *qui n'est pas* de la musique? Et surtout, que penser du reste de la nation, si peu éduqué? A commencer par nos gouvernants, le plus souvent fort

1. Il y aurait quelques *desiderata*... Comme nous l'indiquons, l'écriture de la fugue pourrait être meilleure; la culture musicale de nos jeunes (comme celle du public) gagnerait à ne point négliger les XVIe, XVIIe et XVIIIe siècles français; enfin, on pourrait concevoir le prix de Rome orienté, non plus vers l'artificielle cantate, mais vers la musique de chambre ou la symphonie, — ou même le théâtre véritable.

Tout cela, nous l'espérons, sera l'œuvre des temps à venir. Déjà, quant à la connaissance de notre passé national, nous avons le plaisir de signaler une heureuse tentative : celle des *concerts Ignace Pleyel* (dirigés par M. INGHELBRECHT); elle ne dura qu'une saison, malheureusement, où l'on eut la joie d'entendre, dans le cadre intime et charmant de la salle de la rue Rochechouart, quelques ballets de RAMEAU, en même temps que des symphonies de MOZART et de HAYDN. Il y a peu d'années d'ailleurs, M. JEAN HURÉ avait montré la bonne voie en conduisant, dans la même salle Pleyel, des œuvres de la même époque.

2. Cf. ceux de M. D. MILHAUD, du regretté P. MENC, de Mlle GERMAINE TAILLEFERRE.

3. Nous avons étudié plus haut ce qui fait le *caractère national* de la *musique française moderne.* Nous n'y revenons que pour en signaler la différence avec celui du mouvement russe des *cinq.* Même en faisant la part des ressemblances plus grandes dues à l'éloignement, il nous semble que chacun de ces musiciens est profondément russe, et par la sorte de sensibilité de la phrase plus encore que par la syntaxe ou la façon de présenter les idées. — Il est beaucoup plus malaisé, et probablement impossible en quelques lignes, de définir l'âme française à cause de son extrême complexité, comme aussi de la subtilité des nuances du sentiment : nous pensons toutefois que cette âme existe et que le meilleur de notre art la fait apercevoir dans les œuvres mêmes. Il n'y a peut-être pas *une* musique française (au sens où nous l'entendons pour la Russie ou la Bretagne), mais à coup sûr il y a *des musiques* qui sont essentiellement de chez nous, — des manières de penser, de sentir et de s'exprimer, qui appartiennent en propre à notre pays. Nous ne jugeons pas qu'il soit nécessaire de récapituler et nous renvoyons le lecteur à celles des pages précédentes qui traitent la question plus en détail.

4. Moins généreux toutefois qu'aux États-Unis.

5. La haine de WAGNER n'a rien à voir avec les critiques d'ensemble que nous avons pu formuler plus haut, sur le procédé ou le développement de telles scènes wagnériennes. On a le droit, le devoir de garder l'équilibre entre l'idolâtrie aveugle et l'ignorance méchante.

6. A la suite de BERLIOZ, de REYER, de GOUNOD, de M. A. BRUNEAU.

7. Nous ne le regrettons pas lorsque le directeur de l'entreprise est lui-même un ami de la musique. Tel M. SANDBERG, qui ressuscita les *Concerts Pasdeloup* avec le concours de M. RHENÉ BATON.

8. C'est le titre qu'a donné M. DELGRANGE à la série de concerts qu'il dirigea salle Gaveau en 1919 et 1920.

ignorants des choses de la musique. Lorsqu'il s'agit naguère de décorer DEBUSSY, je ne sais quel haut personnage demanda à M. BRUNEAU : « Mais enfin, ce DEBUSSY, a-t-il du talent? » (sic). — Quelque docteur Pangloss pourrait soutenir, non sans logique, et bien que cela semble paradoxal à première vue, qu'il n'en va pas plus mal dans l'empire des Arts. Isolée la musique reste libre. En Allemagne, où le contact est plus intime des compositeurs et du public (d'ailleurs étroitement attaché aux maîtres d'autrefois), on a pu voir une étrange stagnation malgré la fantaisie et le talent souvent audacieux de M. RICHARD STRAUSS; à Vienne, M. SCHOENBERG fut violemment discuté, admis seulement d'un petit cercle de fanatiques réunis en « Société SCHOENBERG ». En France, l'artiste ne doit compter, le plus souvent, que sur lui : il écrit *pour soi-même, public;* hâve, besogneux; mais comme au loup de la fable, la grande forêt lui est ouverte. Il erre à l'aventure, au gré de son inspiration vagabonde, dans les taillis et dans les clairières; il ne craint pas le « qu'en dira-t-on », puisque son œuvre est inconnue et qu'on ne dira rien. Mais la vie du loup est hasardeuse et parfois sa race vient à s'éteindre. En soi, l'isolement[1] n'est pas mauvais; seulement, il y a des limites, et celles-ci dépendent des conditions de vie matérielle offerte par la société. L'artiste ne peut guère compter sur l'appui des éditeurs, lesquels, sauf de rares exceptions, ne viennent en aide qu'à la notoriété (et encore, pas toujours); il n'a pas de soutiens. Les riches Mécènes ont disparu de la vieille Europe; on ne verra plus le miracle antique, et dans notre civilisation béotienne imaginerait-on jamais un Périclès confiant au génie d'un Phidias[2] le soin d'immortaliser la Ville? Aucun président de la République saurait-il accueillir un Léonard de Vinci avec l'affectueuse bonne grâce et la délicate générosité d'un François Ier? Qu'on nous excuse d'en venir à quelques détails précis : ils ne sont pas inutiles. Pour faire vivre les siens, un artiste pauvre[3] n'a pas à compter sur ses propres œuvres. Il donnera des leçons, — s'il en trouve; — usera ses yeux à des copies musicales, se gâtera la main par des orchestrations de *fox-trot,* ou bien jouera chaque soir en des *cinémas* ou des *dancings;* puis rentrera, harassé, l'oreille encore pleine des fausses notes de ses élèves ou des rythmes vulgaires auxquels lui-même a dû participer. Pour résister à ce genre de vie, pour être capable d'affirmer sa personnalité malgré tout, il ne faut pas moins qu'une santé de fer, une inspiration triomphante. Très rares sont, à l'heure actuelle, les musiciens tout à fait pauvres dont la Muse n'a pas été réduite au silence par cet esclavage journalier. — On peut reprocher bien des choses au « régime capitaliste » : sur l'intelligence et sur la morale, les ré-

1. Cette conception nous paraît assez moderne (« rom antique... », de l'artiste isolé, révolté, rêveur épris d'une beauté mystique, loin du monde et des hommes (ce qui ne veut pas dire loin de la vie intérieure et de la sensibilité). D'ailleurs il ne faut pas exagérer : de tout temps il y eut des précurseurs, des *indépendants.* Euripide se vit incompris, et Montaigne écrivait : « Souvienne vous de cettuy, à qui comme on demandast, à quoi faire il se peinoit si fort en un art qui ne pouvoit venir en la cognoissance de gueres de gens : J'en ay assez de peu, respondict-il; j'en ay assez d'un, j'en ay assez de pas un! » Le plus libre des artistes modernes ne parlerait pas avec plus d'énergie. — L'art collectif en communion avec la foule, fut possible aux époques où la « foule » était cultivée, ou du moins instinctivement artiste. D'où, chez les Grecs, ces œuvres sociales qui célébraient les dieux et la Cité; au moyen âge, le chant grégorien et les cathédrales qui clamaient la prière de tous. Puis l'art devint mondain et ce fut une sujétion. Enfin, l'*individu* reprit ses droits, avec le lyrisme de la poésie et de la musique modernes. Mais voici que, de nos jours, il semble que nous assistions à certaine évolution contraire. Les tout jeunes compositeurs sont plus *sociaux* que leurs devanciers. A l'inverse de CLAUDE DEBUSSY, de M. FAURÉ, de M. RAVEL, on dirait qu'ils prennent plaisir à se rapprocher du monde ambiant (ou du moins, de ce que le monde offre d'extérieur, d'immédiatement visible), dans leur amour du Cirque, du Cinématographe et des Danses; — cela ne va point sans un certain mépris de la « distinction » (pourtant si naturelle et si belle en *Pelléas* ou dans *Pénélope*); et l'état d'esprit de quelques nouveaux venus dans la carrière musicale paraît s'accommoder sans trop de peine de la vulgarité, de l'égoïsme, de la sécheresse de la société qui les entoure. Si l'on en croit de récentes interviews, certains de nos cadets estiment que l'art doit s'inspirer de la vie « moderne ». Il le *peut,* certes, car l'artiste est libre du choix de ses sujets. Et s'il lui plaît, ainsi qu'à M. STRAWINSKY, de peindre en son langage le spectacle d'un *fox-trot,* d'évoquer l'agitation rythmique et violente de ces danses, l'atmosphère spéciale de ces réunions, on ne doit considérer que la valeur musicale du résultat : chez le jeune musicien russe, on peut être assuré qu'elle n'est jamais inexistante. Il réalise ainsi des tableaux d'histoire contemporaine, comme en brossa Toulouse-Lautrec (celui-ci, d'ailleurs, avec une sobriété bien plus grande; mais chacun garde sa manière).

L'artiste *peut* s'inspirer de la « vie moderne »; qu'il le *doive,* c'est une autre affaire. Il s'en faut d'ailleurs que cette vie moderne ne soit faite que de la brutalité des *dancings* et de l'agitation cinématographique. N'attachons pas à des « contingences » un respect exclusif. Nous retrouverions ici les théories un peu désuètes de M. BRUNEAU et de M. CHARPENTIER : costumes modernes, langage usuel... On croit de la sorte parvenir à davantage de vérité : c'est probablement une erreur. La vérité est chose plus profonde; la vie musicale est surtout faite de sentiments et de beauté. Il n'y a proprement aucun avantage, et dans tous les cas aucune nécessité pour un artiste, à être « de son temps » par des moyens qui s'inspirent des « merveilles de l'industrie moderne » ou des manifestations bruyantes de la *Foire sur la place.* On trouve autant de vérité, d'humanité, de cœur et de vie réelle dans *Pelléas* (légendaire), dans *Pénélope* (antique), dans *Boris Godounoff* (historique) que dans n'importe quel drame contemporain, *Louise* ou le *Rêve.* (D'ailleurs, M. DARIUS MILHAUD écrivit les *Choéphores, Protée* et l'*Enfant Prodigue.*) On peut s'amuser à peindre musicalement une course d'automobiles, un atelier d'usine, un film de cinéma. Mais on aurait aussi bien le droit de penser aux êtres humains véritables qui peuplent ces usines, ce que nos mondains négligent de faire.

Et sans doute il fut excellent que Manet revint à la vie familière, laissant l'artificielle antiquité de l'Ecole des Beaux Arts, ou le tableau d'histoire du concours de Rome. Le peintre eut raison d'abandonner une tradition morte et de ne pas s'encombrer de *théories a priori :* mais DEBUSSY et M. FAURÉ, avec une inspiration toute différente, partirent du même principe de liberté. Le fâcheux serait de poser en principe que telle sorte d'art fût *nécessaire,* que tels sujets fussent mauvais, d'autres excellents... On cherche la vérité; on se figure la trouver où elle n'est point. L'artiste doit, avant tout, créer de la beauté; s'il ne croit pas la rencontrer dans ce qui l'entoure, il a le droit, le devoir de s'évader en d'autres temps, en d'autres lieux. Peu importe qu'il évoque un rêve : ce rêve sera vrai s'il traduit le sentiment secret du poète, car ce sentiment est chose vivante. Alors il sera beau. Inversement, s'il est beau, il est vrai. Au contraire, une description « bien moderne », mais superficielle et artificielle, n'offrira qu'une vérité relative et passagère, — en définitive, inexistante.

Mais la « vie contemporaine » agit à sa façon sur ces jeunes (*les Six*), comme aussi sur M. STRAWINSKY, même lorsqu'ils ne s'efforcent point de la traduire directement. Et certes il faut bien se rappeler que ces divertissements mondains ne sont point toute la vie; pendant que certains « s'étourdissent », d'autres êtres humains continuent de penser, de lire, d'aimer, de souffrir ou d'être heureux; la famille, les paysages, les rêves, les nostalgies, tout cela n'a pas cessé d'exister. Mais une agitation fiévreuse, depuis l'usage du téléphone, du Métropolitain et des automobiles, gagne les rythmes et les mouvements musicaux de toute une partie de la jeune école. Elle s'aggrave des circonstances présentes : une Foule qui veut à tout prix s'amuser et jouir. Il faudra beaucoup de génie à nos musiciens pour en mûer la laideur en beauté véritable. La chose n'est pas impossible, on entrevoit sa réalisation d'après certains essais de M. Strawinsky. Peut-être sera-t-elle l'œuvre d'un humoriste amer, d'une âme avide de poésie, — comme celle de Flaubert, qui sut à la fois traduire sa nostalgie de la beauté morte dans *Salammbô,* sa hantise du mystère dans la *Tentation de saint Antoine,* son dégoût du monde ambiant, par *Mme Bovary* et *Bouvard et Pécuchet.* Qui sera notre Flaubert de la musique?

2. Les édiles modernes ne savent qu'enlaidir les squares et les places en commandant de ridicules monuments funéraires à des sculpteurs officiels, mais presque toujours médiocres.

3. Un commerçant paya *cinquante francs pièce, pour solde de tous comptes,* chaque admirable mélodie d'un de nos très grands musiciens (et les autres éditeurs n'en voulaient point du tout). Aujourd'hui, heureux parfois ceux qui trouvent à céder « au pair » — c'est-à-dire moyennant le seul prix, payé par l'éditeur, des frais de gravure et d'impression, la propriété *complète et définitive* d'une Symphonie, y compris le droit d'arrangement pour cornet à piston ou pour orgue de barbarie, y compris même celui d'*ajouter des paroles* au choix du propriétaire sans scrupule, et de *changer le titre* (sic).

sultats de la *course à l'argent* sont déplorables. Mais en attendant une réforme logique de la société, respectueuse de la science et de l'art, un *bien de famille* même modeste a permis que certains musiciens pussent consacrer leur existence à de belles œuvres. Il est d'ailleurs absurde de supposer qu'un artiste, parce que libre de son temps, ne travaillera point : erreur d'esprits médiocres et ne produisant que *pour vendre;* mais l'artiste véritable écrit par la volonté du démon intérieur. Sans l'obligation de gagner leur vie, BERLIOZ ou M. FAURÉ n'en eussent composé que davantage de chefs-d'œuvre; et MAGNARD, CHAUSSON, M. D'INDY, DÉODAT DE SÉVERAC, M. ROUSSEL, ne furent pas moins actifs, n'étant pas talonnés par le besoin matériel. Il est bon de combattre la fausseté d'un lieu commun redoutable. — Mais aujourd'hui l'on envisage un avenir (utopique? qui sait?...) où l'argent peut-être n'existera plus sous sa forme présente. Ne craignons pas cette évolution, s'il en résulte pour les hommes davantage de justice, de paix et de fraternité, — moins de « spéculation », de luxe démoralisateur, de paresse et de *mercantis*. Seulement, ce jour-là, il faudra que les nouveaux bergers sachent bien le *crime* qu'il y aurait à causer la mort de l'esprit et de la beauté. A tout prendre, ce sont les seules forces profondes, les seuls éléments salutaires, le seul but de la vie terrestre[1]. Qu'on offre alors aux artistes véritables[2] de vivre du produit de leurs œuvres — (ce qu'aujourd'hui leur refuse trop souvent). Non que nous estimions qu'une œuvre doive se vendre : c'est un principe contraire à l'art, un germe de corruption et d'immoralité[3]. Mais on peut imaginer un Etat propriétaire de cette richesse morale et tangible que sont les tableaux, les poèmes ou les symphonies, — moyennant la charge de fournir le nécessaire[4] à ceux dont la fonction sociale est de créer. L'Etat ne ferait peut-être pas une mauvaise affaire, et l'on conviendrait de laisser libres de traiter avec des particuliers, de gré à gré, ceux que tenterait l'espoir d'acquérir le « superflu ». Mais l'on ne verrait plus jamais un CÉSAR FRANCK réduit à ne composer que pendant « les vacances », et d'autres musiciens laisser tarir la source divine par impossibilité d'écrire après la fatigue d'un épuisant labeur. Les futurs réformateurs savent-ils le rôle de l'art dans l'humanité? Nous l'espérons sincèrement. Et s'ils ne sont point égarés par des théories trop rigoureusement égalitaires, ils comprendront même que l'artiste ait besoin de beaucoup de temps. Sans doute pourra-t-il (si la force physique le lui permet) se livrer à des métiers manuels : ceux de la campagne seront toujours les meilleurs; dans une atmosphère bienfaisante ils permettent de réfléchir : on peut, *à la lettre*, cultiver son jardin et dans le même temps penser à bien des choses. Mais il ne faudrait point s'aviser de croire que ce travail matériel dût former le fond de l'existence, l'art venant en surplus : par exemple, comme l'écrivait M. Romain Rolland, pendant deux heures chaque jour. Il se peut bien que cela suffise au littérateur; mais la technique musicale, et la seule besogne matérielle (copie, orchestration, « parties » à corriger), est considérable : sans compter tout ce qu'il faut de rêverie tranquille pour que, du subconscient, les *idées* émergent à la surface du cerveau. N'importe : on peut croire que de grands efforts seront tentés en faveur de l'art, et dans certains milieux qui ne sont pas précisément ceux des « bourgeois ». Déjà un apôtre admirable s'y consacre, M. ALBERT-DOYEN, chef de la chorale populaire qui, le 24 avril 1920, au Trocadéro, chanta *par cœur* le final de la *Neuvième Symphonie*[5] : l'approbation, l'appui de la C. G. T., sont du meilleur augure. De jeunes professeurs, les « Compagnons de l'Université », promettent de réserver à la musique (s'ils obtiennent gain de cause) la place qui lui revient dans l'éducation. C'en sera fait, dès lors, de cette conception si fausse des milieux mondains : « art d'agrément... » Certains esprits ont saisi la nécessité profonde de ce *grand art*. L'équilibre national ne se réalisera que par l'élévation du peuple, sa *culture*, et la part de bonheur (matériel, mais *surtout intellectuel et moral*) qu'on lui pourra donner. Les réformes sociales sont inséparables de cette *éducation des individus*. Or, elle ne se réalisera que par le Beau, car il reste lié pour toujours au sentiment, à la bonté, à l'amour, bases véritables du progrès[6]. Et c'est pourquoi, la Musique, vivant de la sensibilité la plus aimante, est le premier éducateur des masses. Le jour où l'on aura compris son importance souveraine, ne fût-ce que pour développer le sens de la discipline librement consentie, l'union vers le plus noble but, la solidarité, — un grand pas sera fait, le plus grand peut-être depuis la Grèce antique. Quant à l'action bienfaisante et moralisatrice de la Beauté, que l'on veuille bien relire à ce sujet les lignes admirables qu'écrivait récemment M. Maeterlinck[7] : nous y avons vu, avec joie, l'expression de notre foi intime, telle que nous ne la dirons jamais dans un si beau langage... Il est scandaleux qu'à l'école on consacre de longues heures à l'étude des guerres et des spoliations réciproques, et si peu de temps à l'histoire véritablement humaine; il est absurde de connaître les prosateurs et les poètes, ignorant la marche parallèle des arts; il est profondément regrettable que l'on néglige de faire *voir*, de

1. Cf. la phrase si juste de Henri Poincaré sur l'utilité des machines de l'industrie et du confort : « Permettre à l'homme de gagner du temps pour travailler davantage à la vie de l'esprit. »

2. Et c'est la pierre d'achoppement. Comment reconnaître les « artistes véritables »? A leurs œuvres; mais celles-ci, lorsque géniales, seront trop souvent incomprises, même (et surtout) des jurys chargés de les examiner. N'ayant pas le loisir d'écrire ici un cours d'économie sociale au sujet de l'art et des artistes, nous ne pouvons entrer dans le détail des solutions qui s'offrent à notre esprit. — Mais il est certain qu'il y a beaucoup trop d'artistes médiocres, sans personnalité, et dont la multitude encombre les voies... Peut-être conviendrait-il d'exiger des musiciens une très complète et très sûre technique; il resterait aux amateurs de génie, incultes mais illuminés de l'étincelle divine, la ressource de composer d'admirables chansons populaires comme le firent jadis de simples paysans bretons. Et cela vaudrait mieux que la demi-science de tant de *non-valeurs*.

3. Il contient en soi toutes les concessions, tous les avilissements, toutes les formules.

4. Je sais bien qu'on ergotera sur le sens de ce mot : *nécessaire*... Il n'est pas dans notre rôle d'entamer une discussion à ce sujet; mais on peut supposer que certaines choses matérielles de première nécessité (nourriture, confort, propreté) sont les mêmes pour tous les citoyens de condition moyenne. On peut très bien s'en rendre compte aux Etats-Unis.

5. On regrette que presque toute la presse ait fait le silence sur un événement artistique si considérable. Aussi avons-nous tenu expressément à reconnaître ici son importance.

6. Il n'est probablement pas d'erreur plus funeste que de tout subordonner à l'action de l'intérêt immédiat, car l'*egoïsme supérieur* n'est jamais bien compris des hommes, s'ils ne sont déjà suffisamment évolués.

7. « Au fond, lorsqu'on y songe, tout ce qu'il y a de meilleur en nous-mêmes, tout ce qu'il y a de pur, d'heureux et de limpide dans notre intelligence et dans nos sentiments, prend sa source en quelques beaux spectacles. Si nous n'avions jamais vu de belles choses, nous n'aurions que de pauvres et sinistres images pour vêtir nos idées et nos émotions, qui périraient de froid et de misère comme celles des aveugles. » (*Les Sentiers dans la montagne*, p. 78.) On pourrait généraliser en élargissant le sens du mot « spectacle ». Dans le chapitre de M. Maeterlinck il s'agit à l'origine de la splendeur de la nature, au printemps, dans le midi de la France; il parle ensuite de toute beauté visible; nous y ajouterons celle qu'on entend, — celle de la musique.

faire *entendre* à ces jeunes hommes qui vont entrer dans la vie, ce qu'il y a de beau dans l'humanité : les plus authentiques joyaux de son trésor.

D'ailleurs, il ne faudra jamais tenir l'artiste pour un phénomène isolé, pour une exception morbide. Rien de plus faux. Nombreux sont les *artistes sans le savoir :* tous ceux qui vibrent à l'audition d'une belle symphonie, tous ceux qui s'émeuvent au spectacle d'un marbre pur. L'art, et particulièrement la musique, a besoin d'un *noyau* (si petit qu'il soit) d'élèves studieux, de professeurs enseignant la technique à ceux qui ne savent pas encore s'ils seront des génies. On ne s'en aperçoit que plus tard, et Bach ne le devina peut-être jamais. L'autodidacte le mieux doué ne peut vivre sans le terreau fourni par son ambiance.

Que l'on veuille bien ne pas s'étonner de ce développement final. Ces questions se relient étroitement à l'avenir, à l'existence même de notre musique française. Et celle-ci au cours de cette étude nous parut si belle, si abondante, si digne d'être protégée, qu'il ne fallait pas moins que tous ces détails pour exposer nos vues. — Nous négligerons enfin de répondre à ceux qui traitent l'art d'*amusement,* de divertissement « excentrique ». De pauvres inconscients souhaitent de le proscrire de leur société basée sur l'intérêt. Mais le jour où celle-ci, moderne Albéric, aura vendu toute sensibilité contre « un peu d'Or » (*que faut-il pour être heureux?*), avide seulement de confort, d'orgueil, de luxe, de bien-être animal, elle sera tout près de sa chute définitive. Alors on ne verra plus sur la terre que ces machines à manger, dormir et jouir, dont se raillait le grand Léonard. Mais à notre sens intime, et s'il y a véritablement quelque chose de divin dans l'Homme, l'art vivra. Nous ne conclurons pas autrement que sur cette pensée consolante.

CH. KOECHLIN.

QUELQUES CARACTÉRISTIQUES

DE

LA MUSIQUE ITALIENNE CONTEMPORAINE

Par Guido M. GATTI

I

Bien que, depuis quelques années seulement, les critiques étrangers aient réussi à trouver dans le chaos musical italien les indices d'un *renouveau* ayant un caractère national nettement marqué, — et appréciable ainsi à leurs yeux, — le mouvement de recherche et de progrès qui se dessine dans la musique italienne a des origines beaucoup plus anciennes. D'autre part, on ne peut affirmer avec une complète assurance qu'il y ait eu certaine période pendant laquelle l'art musical italien soit descendu à un niveau assez bas pour être considéré comme une *quantité négligeable* dans le mouvement européen, et même pour être méprisé comme une dégradation et une profanation de l'art lui-même.

En effet, sans avoir de sympathie excessive pour la période de la musique italienne qui s'étend du commencement du XIXe siècle à l'année 1890, il faudrait être aveugle ou de mauvaise foi pour ne pas reconnaître son importance en soi, et l'influence qu'elle a exercée hors des frontières. La création, la consolidation et la décadence du mélodrame (c'est-à-dire d'une forme d'art foncièrement italienne qui représente l'inévitable *aboutissement* de toute la musique des XVIIe et XVIIIe siècles) sont des phénomènes d'une telle portée et marquent si profondément l'histoire de l'évolution du style musical, que leur évaluation s'impose à l'historien et au critique; elle s'impose parce que, sans avoir surmonté et résolu ces crises, on ne peut parvenir à pénétrer intimement l'esprit de l'époque suivante.

Pour le critique nationaliste, — une sorte de critique qui se fait malheureusement toujours plus fréquente, surtout dans ces dernières années de concentration obligée, — ce qui a été dit plus haut représentera peut-être la période la plus brillante, parce qu'il retrouvera, exaspérés jusqu'à l'extrême, ces traits d'improvisation chaleureuse qui forment un des caractères les plus apparents, mais aussi les plus extérieurs et les moins intrinsèques de notre esprit; il retrouvera ces rapports extérieurs entre climat et esthétique, entre atmosphère sociale et « pathos » d'art qui sont devenus un lieu commun de la rhétorique livresque, et qui tracent le chemin commode par lequel on arrive rapidement et agréablement à la constatation de la supériorité, *en musique*, des races latines et de la race italienne en particulier.

Mais, si l'excès de critique *chauvine* doit être repoussé non seulement parce qu'il est erroné, mais aussi parce qu'il est dangereux, nous ne pouvons, en bonne foi, dénier au siècle dédaigné et idolâtré tout ensemble, du mélodrame de VERDI, d'avoir conservé sous les cendres tièdes d'une chaleur maternelle, la substance féconde dans laquelle ont pris naissance les esprits du renouvellement, ou plutôt de la découverte. Et ici se présente une seconde question dont nous voulons de suite déblayer le terrain.

Découverte de quoi? Les uns nient, — les critiques ci-dessus, — les autres affirment que les musiciens contemporains (ceux dont nous parlerons sous peu et qui constituent en bloc toute la force vive de l'Italie musicale d'aujourd'hui) sont dans le sillon de la tradition, suivent les voies tracées par les grands maîtres du passé et sont assez *italiens* pour résister aux fortes influences et aux attraits de la musique étrangère. Il est évident qu'il faut s'entendre sur la signification du mot *tradition*. Ceci n'est pas si simple, d'autant que les traditionalistes les plus acharnés évitent habilement la définition de leur idéal et gardent le plus souvent une position de postulat rhétorique qui ne démontre rien.

Eh bien! il nous semble que les deux partis opposés ne sont pas éloignés de deviner — et même de comprendre clairement — l'essentiel du mot *tradition*, sur lequel ils divergent, c'est-à-dire le sens historique qu'ils donnent à la tradition et les limites où se tiennent les formes et les esprits pour créer leur abstraction et leur synthèse mentale.

Quand on dit *tradition*, le public ordinaire comprend *opéra* et plus particulièrement *mélodrame du XIXe siècle*, c'est-à-dire tout un patrimoine — acquis par le peuple et rendu banal par l'usage vulgaire — de formules mélodiques, de gestes vocaux, d'attitudes romantiques qui caractérisent précisément la plus grande partie — et non certes la meilleure — des mélodrames du XIXe siècle. Un siècle entier de *chansons* et de *romances*, et l'affirmation continue et documentée — pas toujours de bonne foi — des musicologues allemands : que les formes autres que l'opéra ne sont pas possibles en Italie et qu'elles n'ont jamais été qu'une pâle imitation de l'étranger, a profondément convaincu les Italiens que leur salut et leur honneur se trouvent sur les planches de la scène où l'on chante avant tout et surtout, où le drame, le caractère des personnages, l'expression

pathétique, ne sont qu'un prétexte à une phrase mélodique, à une fusée lyrique qui s'envole au milieu des applaudissements de la foule.

Il est facile de voir qu'une telle conception du passé musical italien est la plus étroite et la plus offensante qui puisse se penser. Mais le public, et une bonne partie des amateurs de musique, de nature paresseuse et se contentant du peu qui leur est présenté sans effort, sont, de bonne foi, convaincus qu'en Italie il n'a jamais existé un musicien digne de se placer à côté de VERDI, de ROSSINI, ou même de PONCHIELLI ou de LEONCAVALLO. Un FRESCOBALDI, un PALESTRINA, un GESUALDO DA VENOSA, un MONTEVERDI, un VIVALDI, un CORELLI, sont des figures de quelque importance historique, dans la plupart des cas, mais sans influence, et sans possibilité de vie propre et vivace. On exécute peut-être encore les *motets* de PALESTRINA, les *madrigaux* de GESUALDO, les *drames musicaux* de MONTEVERDI, les *concertos* de VIVALDI? Le public prend gaiement pour causes ce qui n'est que conséquences d'un long abandon, occasionné non pas par des causes artistiques, mais par des causes pratiques, sociales, économiques, psychologiques, etc.

Le mot *chant* lui-même a pris, pour le peuple, une signification toujours plus étroite et spécifique, d'ample et générale qu'elle doit être. (Qu'est-ce que la musique? la musique harmonie du monde, la musique à sa source première, sinon le *chant?* Et tout le reste n'est que littérature...) Le peuple d'aujourd'hui, habitué à entendre une formule vocale, une sorte d'arabesque avec quelques *hauts* et *bas* bien fixés, a fini par ne plus trouver *musicales,* même les vraies chansons populaires qui se conservent encore dans quelque coin ignoré de nos campagnes et de nos montagnes, et il a appelé musique populaire ces *chansons napolitaines* (napolitaines, mais pas par leur provenance) qui ne sont que la dernière dégradation de l'air mélodramatique. Dire à une personne médiocrement instruite d'un public italien, que les *parties* d'un *motet* de PALESTRINA *chantent,* c'est la faire sourire d'incrédulité, et plus encore en lui parlant du *chant* d'un thème de *sonate* de VERACINI ou de CORELLI.

L'horizon musical s'est rétréci au point de priver le mélodrame du peu d'air dont il avait besoin pour vivre; le manque de culture musicale, si terrible et universel ces dernières années, chez le public et chez les musiciens, et surtout chez les musiciens, a empêché ceux qui se sentaient suffoquer d'ouvrir les fenêtres et de pousser leur regard au delà des haies et du mur pour voir s'il y avait d'autres idées et d'autres formes.

C'est ainsi que lorsque quelque courageux musicien a tenté des voies nouvelles, il s'est trouvé en présence de l'incompréhension profondément enracinée et de la méfiance de tous : public et critique. Et nous ne parlons pas de ceux qui voulurent affronter le champ de la musique de concert, mais de ceux qui eurent, pendant quelque temps, l'intuition que persister à produire œuvre sur œuvre du type habituel, c'était comme se frapper la tête contre un mur, c'est-à-dire se renfermer de plus en plus en soi-même, sans voie de salut. (Seul le vieil et glorieux GIUSEPPE VERDI, l'homme qui peut-être avait le plus contribué à donner une apparence de vitalité à une forme hybride et à en prolonger l'agonie en infusant en elle la force de sa personnalité, — eut le courage d'affronter le problème pressant et d'indiquer de nouvelles voies avec *Falstaff* — beaucoup plus qu'avec *Otello* que d'habitude on lui accouple, — opéra d'une valeur dont peu se sont rendu compte jusqu'à présent. Et naturellement, *Falstaff* n'a pas trouvé de faveur auprès du public; pour une exécution de *Falstaff,* il y a au moins deux cents exécutions de *Paillasse* et de *Cavalleria*!

Mais voici qu'à l'étranger surgissent les réformateurs du théâtre musical; ce sont : WAGNER d'abord, MOUSSORGSKI, STRAUSS et DEBUSSY ensuite. Et naturellement, leur voix ne reste pas sans écho chez nous; mais ce sont des échos qui s'éteignent, comme nous le dirons. Et cette influence restreinte de l'esthétique étrangère sur la création italienne n'est pas sans antécédents et sans conséquences bienfaisantes. Celui qui a accusé le public italien de *snobisme* et de *provincialisme* lui a fait un injuste grief; car, très rarement, et de toute façon pour peu de temps, notre public s'est laissé entraîner par le goût étranger, en se mettant à la remorque d'esthétiques et de créations d'art qui lui sont étrangères. Wagnérisme, Debussysme, Straussisme, mots vides de sens profond partout, mais encore plus chez nous, et sans écho, sinon dans l'expérience de quelque artiste plus curieux que convaincu.

Avons-nous eu des wagnériens en Italie? On ne peut en compter que deux : ALFREDO CATALANI et ANTONIO SMAREGLIA. Mais au premier, âme faible de rêveur, le temps a manqué pour révéler clairement sa personnalité (et peut-être lui aurait-il manqué également la force et la volonté), et dans le peu qu'il nous a laissé il aboutit, il est vrai, par moments à un idéal wagnérien littéraire et musical (*Loreley*), mais après nous avoir donné un essai de mélodrame du pur style de VERDI et de PONCHIELLI, avec la *Déjanire,* il mitige notablement, peu de temps après, son amour musical pour WAGNER, avec *Wally.* Et le second, SMAREGLIA, tout italien qu'il soit de langage et d'âme, présentait à l'influence wagnérienne un terrain indubitablement plus propice par son éducation viennoise.

Il en est de même des Debussystes; il est rare de trouver quelques pages qui s'inspirent de cette esthétique et, en général, de celle que l'on appelle d'habitude *impressionnisme.* (Je parle naturellement d'esthétique en tant que langage musical accompli dans tous ses éléments, et de conception globale du drame, du poème symphonique et du *morceau* musical, et non de certains traits spéciaux, harmoniques ou instrumentaux, qui, s'ils furent employés pour la première fois par l'auteur de *l'Après-midi d'un faune,* n'en sont certainement pas les caractéristiques les plus importantes.)

L'impressionnisme musical fut un mouvement de caractère principalement littéraire et décadent; il fut le signe d'une sensibilité qui, pendant qu'elle se perfectionnait d'un côté, pour percevoir des dégradations de couleur sentimentale, non encore perçues jusque-là, produisait de l'autre dans le champ musical ce que certains ferments produisent sur les substances organiques : la dissolution et, de là, l'impossibilité de se reproduire. L'impressionnisme était un aboutissement et non une aurore (je parle toujours de l'impressionnisme comme tendance et théorie esthétique générale); le premier qui le réalisa dans des œuvres d'art, l'épuisa entièrement, et aux admirateurs il ne resta entre les mains qu'une chose flasque, incohérente, à jeter dans un coin, comme un objet inutile.

Pensez à un art comme l'impressionnisme, formé entièrement de sous-entendus, de brouillards et de murmures; à un langage qui ne dit pas, mais qui suggère; qui ne se nourrit pas et ne se régénère pas, mais qui tend, au contraire, à se faire toujours plus diaphane et filandreux; à une passion qui ne s'affirme pas avec violence; à un sentiment qui ne réclame pas à pleins poumons sa raison et son droit d'être, et tout cela dans un pays comme l'Italie, où on était habitué, il y a vingt ans, et hélas! encore aujourd'hui, quoique un peu moins, à la rhétorique et au byzantinisme, à la lumière effrontée, aux paroles retentissantes et au langage métaphorique ou tout à fait plébéien (c'est-à-dire d'un côté à la comédie et au drame costumé, avec déclamation en vers et en musique d'hendécasyllabes bien retentissants, et de l'autre à la période de dix ans du style de LEONCAVALLO et de MASCAGNI, avec toutes les *Cavalleria*, *Pagliacci* et les *Male Vite* et *A basso porto* que vous pouvez imaginer!).

Et maintenant, dites-moi si l'esthétique impressionniste pouvait trouver un terrain favorable...

Mais il y a autre chose : et c'est surtout ce que nous étions le plus pressés de dire et où nous voulions en arriver. Pour le public vulgaire, il y avait ce qui a été dit plus haut; mais pour le public plus instruit, pour le monde des artistes, il y avait cette tradition, — la vraie tradition du XVIIe siècle et en partie du XVIIIe siècle dont plus personne ne se souvenait, mais qui devait certainement vivre, — et comme elle vivait! — je dirai presque dans l'air, ou plutôt dans le plus profond du cœur de chaque Italien, comme un instinct, une nostalgie qu'on ose à peine s'avouer. Avant qu'on puisse parler avec une conviction sincère de la reprise de ces traditions, on doit arriver aux premières années du siècle actuel, pendant lesquelles et peu à peu des caractéristiques sûres et définitives se dessinent et finissent par prédominer sur les autres éléments que nous appellerons *étrangers* et par composer une physionomie neuve et sympathique.

Les essais qui les précèdent immédiatement — dont il ne faut pas méconnaître la valeur et les effets bienfaisants, comme nous le dirons sous peu, — ne représentent pas un premier pas dans la nouvelle voie, mais plutôt un repos, un instant d'indécision, un moment de réflexion. A l'esprit, ils n'ont rien apporté de nouveau; on a coutume de dire que ces essais servirent à relever le niveau de l'art musical, et ceci est indiscutable. Mais, pour rester dans la métaphore, ils ne relevèrent pas le plan d'existence, ils ne lui donnèrent pas des impulsions dans un sens ou dans un autre, ils ne lui indiquèrent pas de nouvelles voies. Si cette période de recueillement eût duré plus longtemps, on aurait couru le risque de croupir, même avec une musique plus érudite, mais non moins destinée à se trouver dans une *impasse* aussi périlleuse que celle que l'on voulait éviter. Cette période de recueillement est représentée par les musiciens qui tentèrent de transplanter sur le sol italien, de greffer sur le tronc de notre musique, l'esprit — mais avant tout, les formes — du romantisme allemand, la *symphonie* de Beethoven et postérieure à BEETHOVEN, et la *sonate*, dans sa stylistique extérieure (non comme une récréation de l'esprit romantique dans le tempérament italien, mais comme une transposition intégrale de certains traits stylistiques ou plutôt techniques). Ces musiciens furent avant tout des compositeurs de pages symphoniques et de musique de chambre; ils s'appelèrent : MARTUCCI, SGAMBATI, BOITO (ce dernier dans une curieuse et importante vision de drame musical construit sur des schémas de *sonate* de pur goût beethovénien), et plus près de nous : BOSSI, OREFICE, SINIGAGLIA, LONGO et autres; tous musiciens de nobles sentiments, doués d'une sérieuse culture et poursuivant, d'une manière différente et surtout avec une fortune diverse, des idéals d'art élevés et remarquables. Le respect et la reconnaissance qu'on leur doit pour leur œuvre de culture musicale (plus que de renouvellement essentiel) nous dissuaderaient de les rapprocher l'un de l'autre et d'en former une échelle hiérarchique de valeurs. Pour nous, comme nous l'avons dit, leur œuvre forme un tout qui est considéré plutôt comme un moment historique que comme l'anneau d'une chaîne toujours en développement, et plus parce qu'ils contribuèrent, en leur temps, à la lutte contre l'abâtardissement du goût, que pour la semence — restreinte et stérile — qu'ils jetèrent sur le terrain de la musique italienne.

Néanmoins, il nous semblerait également injuste de ne pas rappeler l'œuvre de MARTUCCI, dans laquelle il y a des pages d'une beauté remarquable (spécialement dans la seconde *Symphonie* et çà et là dans la copieuse production pour piano), et celle de BOSSI, qui présente des ouvrages de musique de chambre (*Sonates* pour violon, *Trios* et chœurs (*Canticum canticorum*) lesquels figurent encore honorablement dans les programmes des concerts. Et les autres aussi : SGAMBATI avec la *Symphonie en ré* et le *Concerto* pour piano, OREFICE, avec sa production variée d'opéras, symphonies, pour piano, où se révèle une habileté peu commune de technique, LONGO, avec ses nombreuses *Sonates* pour piano, de forme solide et renfermées dans un travail thématique scolastique, mais copieux, SINIGAGLIA, avec ses pages de musique de chambre et symphonique, inspirées par un *folklore* dont il fut un des premiers à reconnaître la beauté et à soigner la conservation.

*
* *

Les premiers signes du renouveau italien — comme affirmation décidée d'une musique franchement moderne italienne, nourrie d'éléments spirituels et stylistiques incontestablement nôtres et non dérivés d'autres écoles étrangères — commencent à apparaître à l'aube du XXe siècle, d'abord sporadiques et fuyants, puis toujours plus fréquents et volontaires jusqu'à former à eux seuls toute la substance de la page de musique et à lui donner un caractère uni, une physionomie claire et personnelle. Les artistes se débattent encore dans la difficulté du problème esthétique : incertitudes, hésitations, déviations momentanées; travail tenace, dont les résultats ne sont pas toujours également heureux, et qui souvent ne se réalise pas entièrement.

Nous verrons quels furent ces musiciens; mais avant tout, affirmons qu'ils furent vraiment les artisans de notre musique actuelle, et qu'ils y contribuèrent avec une audace qui s'unissait à l'esprit de sacrifice le plus élevé.

En effet, si aujourd'hui, avec une bonne volonté et une conviction plus ou moins grandes, le public (et quand je dis le public, j'entends aussi la majeure partie de ceux qui écrivent sur la musique dans les journaux et qui souvent ne sont qu'un public plus cultivé, mais aussi plus prévenu), si aujourd'hui,

dis-je, le public écoute avec déférence les essais de cette nouvelle musique, et cela, souvent, parce qu'ils lui sont offerts par de vaillants musiciens, s'il se passionne et les applaudit, s'il les défend contre les attaques des sots ou des intéressés à les faire rester le plus longtemps possible dans le goût du mélodrame courant, il y a quinze ans les choses se passaient autrement. A cette époque, on ne voulait pas entendre parler de nouvelle musique et de musiciens modernes, et on leur opposait le misonéisme le plus absolu ou l'accusation persistante d'imitation, de *xénophilie*, d'accommodement à des esthétiques *étrangères* (tellement étrangères qu'elles étaient incompréhensibles à des intelligences italiennes); en somme, on traitait cette musique de transitoire, destinée qu'elle était à se sentir bientôt écrasée par l'inspiration de l'auteur (*Cavalleria Rusticana, n° 2!*) qui était attendu comme le Messie, sans savoir, toutefois, quel visage il aurait.

Mais quels sont, nous demandera-t-on, les caractères esthétiques de la physionomie musicale italienne contemporaine? Y a-t-il quelques caractères clairs, précis, qui se retrouvent sous des apparences diverses, dans toutes les pages des musiciens italiens de la *jeune école italienne?* Oui, il y en a, et nous allons en parler; mais, avant tout, il nous semble nécessaire de s'entendre sur la signification du mot « école » en fait de musique, en ce qui concerne les compositeurs italiens. Il nous semble même opportun d'écarter ce mot, qui peut conduire à des interprétations erronées. En Italie, il n'y a pas d'école musicale, — dans le sens d'un groupe d'artistes réunis autour de l'un d'eux, plus fort et plus glorieux, gravitant dans son ciel, suivant ses règlements et imitant son mode de s'exprimer et même ses idiotismes; — si l'on voulait se rapporter à des écoles comme par exemple l'école romaine des polyphonistes du XVIe siècle ou l'école napolitaine du mélodrame du XVIIIe siècle, on serait obligé de créer en pensée autant d'écoles qu'il y a d'artistes. Si un groupe important de ceux-ci — et des plus vaillants — peut être considéré comme ce qui constitue l'avant-garde du mouvement musical italien d'aujourd'hui, cela ne veut pas dire qu'il forme une unité complexe, mais fondue, dont les éléments soient liés et presque dépendants les uns des autres. Les musiciens italiens vivent dans diverses villes de la péninsule (et voilà une autre cause de ce manque de liens); souvent ils ne se connaissent pas les uns les autres, plus souvent, hélas! ils ne s'aiment pas et presque toujours ils dirigent leur activité vers des buts différents. Chacun suit sa voie, chacun conserve jalousement son individualité, chacun s'est forgé une existence spirituelle conforme à son tempérament et peut-être influencée seulement par son entourage (c'est ainsi que nous pourrons peut-être établir des affinités, ou pour le moins des relations entre le *climat* d'une ville — climat non seulement dans le sens météorologique, mais dans le sens historique, artistique, social, etc. — et les artistes qui y vivent et y développent leur activité; mais nous parlerons de ceci plus tard). Parler d'écoles, veut dire parler de maîtres, d'élèves, sinon de livres de texte, et franchement, s'il y a abondance de maîtres, on ne trouverait pas un seul élève, c'est-à-dire un seul artiste prêt à jurer par son hypothétique père spirituel.

Et nous voulons encore dire une autre chose, à savoir que lorsque nous aurons signalé quelques-uns des caractères qui peuvent se retrouver dans la musique de tous les bons compositeurs italiens d'aujourd'hui, nous n'affirmerons pas par là, que les pages ou les musiciens qui ne présentent pas de semblables caractéristiques, soient moins remarquables et considérés comme *non* italiens.

N'oublions pas que, même s'il n'existe plus aucun doute sur l'existence d'une vraie *renaissance musicale* en Italie, nous avons encore de quoi parler sur un sujet encore mal défini et sur des tendances qui, même groupées sous une dénomination commune, se dégagent avec des expressions diverses. Tout cela, selon nous, n'infirme pas la position prise par nous et l'affirmation d'une musicalité nouvellement nationale; c'est le devoir des critiques et leur principale fonction de voir un peu plus loin que le bout de leur nez, prévoyant ce que sera le lendemain artistique, de manière à diriger les artistes dans un sens plutôt que dans un autre et de leur indiquer ce qui doit être atteint par eux. La tâche *a posteriori* des historiens est de contrôler la sagacité ou le mal fondé des prévisions et des orientations critiques, et de confirmer ou de rectifier, à l'aide de documents.

***

Et nous voici au fond de la question : quels sont les traits esthétiques prépondérants et immanents de cette jeune et florissante musique italienne?

Quand on parle de musique et qu'on nomme l'Italie, soit dans le peuple, soit entre gens d'étude, on entend dire que l'une des caractéristiques obligées de la musique italienne est la *mélodie* (d'autres diront le *chant*, ce qui n'est pas la même chose au sens propre, mais ce qui vulgairement est un synonyme de mélodie). Disons vite que cette caractéristique, même après un examen attentif, se révèle encore aujourd'hui comme une des plus saillantes et des plus significatives. Mais il est nécessaire de s'entendre sur la signification des mots *mélodie* et *chant*. Un siècle entier de mélodie théâtrale a tellement resserré les limites entre lesquelles la pensée musicale — le thème, la phrase monodique, comme d'autres veulent l'appeler — est reconnue par la majorité en tant que mélodie, qu'il n'est pas inutile de nous arrêter un moment sur la signification de ce mot très employé.

« La mélodie est une succession de sons, etc., » disent les traités de musique; il y a beaucoup de définitions à peu près semblables. (En passant, celle de d'Indy : « La mélodie est une succession de sons différant entre eux par leur durée, leur intensité, leur acuité, » nous semble une des meilleures.) Mais ce qui nous intéresse, ce n'est pas sa définition au point de vue musical, sa constitution élémentaire, mais bien sa valeur expressive, sa position esthétique.

Or, il nous semble que, sous cet angle, la mélodie peut être considérée comme l'expression plus immédiate, plus simple, — mais tout en étant plus simple, non moins convenable, — d'une effusion lyrique ou dramatique, comme la déclaration qui illumine un sentiment élémentaire ou un état d'âme consistant en des sentiments divers et même antagonistes. Elle naît et se forme librement et spontanément chez le musicien, comme naît la parole chez l'homme normal; langage fondamental pour l'expression musicale, origine et base des autres éléments qui concourent à former le langage musical artistique. (Les autres éléments — harmonie, rythme, timbre — peuvent se concevoir sans mélodie, ce qui n'a pas besoin

d'explication en ce qui concerne les deux derniers éléments; quant à l'harmonie, il suffit de réfléchir que, comme l'a noté quelque part PIZZETTI, le chant d'une voix seule sans quelque accompagnement que ce soit « émerge d'une succession de masses sonores qui n'existent pas à ce moment, et cela seulement parce qu'elles ne sont pas extériorisées ». Et que sont ces masses, sinon les harmonies *propres* de la mélodie?)

Dans cette définition de la mélodie, comme expression, la valeur qui lui est donnée est implicite, valeur qui la place à la base de toute la musique, ou, si vous le préférez, à la cime de l'échelle hiérarchique des valeurs musicales; ce qui paraît donner raison aux mélodistes italiens — dénomination sous laquelle se réunissent les défenseurs à outrance du XIXe siècle *opéristique* — qui accusent la musique contemporaine de manquer de mélodie, ou de faire, tout au plus, de la mélodie qui n'est *pas belle*. Or, tout est là : la mélodie n'est, par elle-même, *ni belle, ni laide;* elle est seulement l'expression d'un sentiment (et alors elle peut être considérée comme art), ou elle ne l'est pas (alors elle ne tombe pas dans la compétence du critique d'art). Et, par *belle mélodie,* on entend un certain type de phrase théâtrale (jamais, en ce cas, on ne peut parler avec plus de justesse de cliché) qui répond quatre-vingt-dix fois sur cent à certaines qualités graphiques et à certaines attitudes symétriques. Représentée graphiquement, elle présente autant de *hauts* que de *bas*, et chacun à une distance déterminée de ce qui devrait être le centre de la phrase. Ce type de mélodie a fait le tour du monde comme mélodie italienne *authentique*, suscitant partout le fanatisme des foules et procurant des triomphes aux œuvres qui en contenaient le plus.

Donc mélodie, c'est-à-dire dessin linéaire, construction par lignes, voilà un premier signe caractéristique de la musique italienne, mélodie largement expressive et libre. En l'examinant de plus près, nous nous apercevrons d'autre chose : cette mélodie ne nous est jamais présentée — même quand elle est soumise à des nécessités qui le requièrent — décharnée, aride et sèche, comme quelque chose de rigide qui ne puisse se plier à la sinuosité d'une forme courbe. La mélodie de certaines pages modernes étrangères dessine des arabesques qui sont situées toujours sur le même plan et qui rappellent le *graffito,* par leur froide élégance, plus que l'eau-forte qui a des tons chauds et variés et qui donne le sens de la profondeur et du volume. Il nous semble pouvoir affirmer que la mélodie italienne — même en ne la comprenant pas dans le sens limité ci-dessus — possède une plasticité qui la différencie nettement des autres types. Elle a trois dimensions et crée autour d'elle comme un halo qui en multiplie le pouvoir expressif et lui donne une vie intrinsèque que nous sentons reflétée en nous, et c'est celle-là qui peut nous donner une véritable émotion esthétique, en même temps joie de l'esprit et jouissance des sens. La mélodie italienne est toujours un abandon à une effusion lyrique — ou dramatique — et non le *graphique* d'une idée jaillie du cerveau; aussi, elle n'a presque jamais la tenue irrépréhensible et *stylisée* qui révèle l'origine intellectuelle et le travail successif; on pourra dire qu'elle est parfois un peu provinciale et rustique, mais elle a tant de vigueur, de santé et de sincérité, qu'elle conquiert vite toutes les sympathies, même quand elle est transportée dans la salle de concert, qui est un peu comme le salon mondain de la musique. La mélodie italienne *chante,* — même quand elle a une destination instrumentale, — tout en conservant dans sa spontanéité cette mesure et cet équilibre qui nous font comparer à des marbres grecs les pages d'un MONTEVERDI et d'un BELLINI. La mélodie italienne est donc une mélodie qui possède des caractères de plasticité au point de vue esthétique et de vocalité au point de vue expressif.

Un autre caractère de la musique italienne est la solidité de sa construction et sa tendance à arrêter le discours par un beau point ferme, c'est-à-dire, au fond, l'amour de l'ordre.

Les musiciens italiens modernes ont été les premiers à rompre les barrières des formes scolastiques; il y a toujours dans leurs compositions un sens de réalité et un esprit logique qui trace autour de la page un signe très net, même s'il n'est pas apparent dans la réalisation matérielle. Nous voulons dire par là que la composition, même si elle ne présente pas ces points de repère et de périodicité par lesquels elle rentrerait dans telle ou telle catégorie formelle, a par elle-même une signification et une unité vraiment intimes, c'est-à-dire non communiquées par un extérieur conventionnel. En cela se découvre l'amour de l'ordre dans la plus large liberté qui est tout au fond du caractère italien, amour qui gît dans l'âme du plus turbulent et du plus remuant libertaire de la pensée.

C'est ainsi que, passant à ce qui pourrait s'appeler le fond, avec les nouvelles tendances s'est affirmée, en Italie, une nouvelle religion de l'art, c'est-à-dire la vision de cette dernière comme quelque chose de haut et de pur, ne devant pas se contaminer par des réalisations grotesques, mais cherchant à embrasser le plus vaste horizon et à s'élever vers la plus haute contemplation de la vie. De là une certaine satisfaction à traiter les formes musicales les plus amples : la *sonate,* le *quatuor,* le *drame musical,* à aimer les poètes les plus sains et les plus substantiels et les arguments d'une compréhension universelle, sujets de la Grèce antique, de la Bible, des grandes époques historiques, ou bien créations de pure fantaisie, planant dans une atmosphère de haute poésie.

C'est un esprit d'élévation qui envahit l'âme des musiciens, et c'est un bon symptôme, même si les intentions ne sont pas toujours sincèrement et profondément mûries et les réalisations réussies; c'est un bon symptôme en tant qu'il marque qu'en même temps que le goût du public recherche un air plus respirable, on veut comprendre l'art, l'apprécier dans sa vraie signification et dans sa haute mission.

Un autre trait, strictement technique, est l'importance plus grande prise par l'élément rythmique, comme conséquence naturelle de la conception mélodique, et par le contrepoint, indice d'une puissante vie intérieure et d'une vision dynamique de la vie. Rarement nous trouverons dans les œuvres des musiciens italiens contemporains des pages où le rythme faiblisse, où les accents soient presque imperceptibles, où la phrase ne soit pas toute nerveuse, excitée ou sereine, mais toujours avec de forts clairs-obscurs rythmiques. Voilà un reflet de la vie, du tempérament de l'Italien et de notre paysage qui, malgré son apparence calme, ses lignes planes, présente toujours quelque chose de vif, attitude, ou couleur qui font qu'il n'a pas une immobilité par-

faite, et empêche qu'on ne l'assimile à une *nature morte*.

Nous indiquions tout à l'heure la sympathie des musiciens italiens, pour les formes amples : la *sonate*, le *quatuor*, le *poème symphonique*. Quelques-uns souriront en pensant que les *modernistes* doivent recourir à ces *formes* qui ont un bon nombre d'années sur les épaules et qui atteignirent des cimes très élevées (certains disent inaccessibles) avec les grands maîtres du siècle écoulé : Beethoven, Brahms, Liszt, etc. Mais il suffit de penser à la liberté des attitudes avec laquelle les musiciens d'aujourd'hui ont traité ces formes, pour se persuader qu'il n'est resté d'elles que le nom, et que l'essence stylistique de la composition s'est adaptée entièrement à la vie intime idéale, sans influencer celle-ci ou en être influencée. Parler de *développement* est absurde, si ce mot nous rappelle la *durchführung* de la sonate beethovénienne de la première manière; la *durchführung* est un développement de forme, — mathématique, comme l'appelait Moussorgsky, — le développement moderne est un développement d'idées, et le musicien italien d'aujourd'hui qui écrit une *sonate*, ne le fait pas pour se tracer une ligne de conduite *à priori*, mais pour pouvoir développer sa pensée avec l'ampleur nécessaire. Ce qui est de mode aujourd'hui, c'est le *fragment*, la *petite pièce*, la bagatelle, l'esquisse, l'ébauche : vingt ou trente mesures avec un petit thème qui se répète en deux tonalités et une formule d'accompagnement en tonalité différente, et voilà le morceau fait. Cela nous paraît extrêmement facile, mais cela ne nous laisse pas satisfaits. On est arrivé à cette mode par réaction contre ce qui est énorme et compliqué : réaction respectable. Mais, on a fini par tomber dans une exagération qui est encore plus blâmable dans l'enfantillage et le schématisme : art qui n'est pas barbare, mais simplement futile. Et en même temps, c'est le plus raffiné et le plus réfléchi que l'on puisse faire : l'émotion cède sa place au cérébralisme.

Or, le lecteur aura compris où je veux en venir comme conclusion de tout ce que j'ai dit : l'art musical italien d'aujourd'hui s'est acheminé dans la direction contraire à celle qui conduit au cérébralisme. Ce que nous affirmons, c'est que le musicien italien apporte toujours dans sa composition le reflet de son âme, un subjectivisme qui pourra parfois se résoudre par une expression non équilibrée et quelquefois aussi redondante, mais qui ne peut manquer de donner à cette composition une vie et une capacité d'émotion non éphémères. On ne trouvera pas dans la production moderne italienne, même dans celle des plus *avancés* parmi les musiciens, une page que l'on sente créée seulement pour le plaisir des sens, une page dans laquelle le musicien soit resté indifférent au jeu des sons et les ait, même, désirés le plus possible vides d'émotion humaine. Et dans cette communion d'art et de vie, dans cette tendance à se révéler le plus complètement possible dans l'œuvre d'art, de transfuser en elle la plus grande partie de sa personnalité, consiste surtout, pour nous, la valeur de la musique italienne contemporaine; c'est pour cela que nous sommes confiants en sa vitalité et pleins d'espérance dans son prochain avenir, qui verra immanquablement surgir le maître — ou les maîtres — qui pourront donner leur nom à notre génération musicale et représenter dignement l'Italie dans l'assemblée des nations civilisées.

II

Et maintenant, après avoir exposé ces quelques idées d'ordre général, il faudrait appuyer avant tout par des faits — c'est-à-dire au moyen des ouvrages de musique écrits jusqu'à présent — l'existence du réveil musical italien, et trouver ensuite dans chacun de ces ouvrages, les traits capables de confirmer ce qui a été dit précédemment. Mais un simple regard, quelque rapide et synthétique qu'il soit, jeté sur toute la musique italienne contemporaine, et un bref arrêt devant chacun de ses champions nous conduiraient très loin et certainement hors des limites imposées au présent travail.

Nous nous bornerons donc à signaler, sans aucune velléité de hiérarchie ou de classement, quelques-uns des musiciens les plus significatifs d'aujourd'hui, en prévenant, dès à présent, que le développement plus ou moins grand des considérations exposées sur chacun d'eux n'est pas en rapport avec l'importance que notre jugement leur donne dans une échelle de valeurs présumée.

Et nous parlerons avant tout d'Ildebrando Pizzetti et de G. Francesco Malipiero. Le rapprochement de ces deux noms est peut-être suggéré plutôt par des raisons de contraste, du moins d'un contraste apparent, que par des motifs d'analogie. Mais, si antinomiques que puissent nous paraître les esthétiques qui soutiennent l'œuvre de ces deux musiciens et si opposées que semblent être ou soient leurs deux personnalités, — même sur le plan social, — ce n'est pas par un simple goût de paradoxe que nous aimons à les rapprocher; ils sont unis dans notre esprit et dans notre admiration par un lien indissoluble.

Leur point de contact se trouve, selon nous, à l'origine de leurs conceptions; et quand on est parti d'un même point, il n'est pas improbable que, même en suivant des voies différentes, on se rencontre à nouveau d'un moment à l'autre; au moins au même point initial, ou dans le désir nostalgique de se rencontrer. Or, Pizzetti et Malipiero ont tiré tous deux le ferment de leur œuvre personnelle, j'entends celle de leur maturité, de l'ancienne musique italienne, de cette ancienne musique en laquelle nous indiquions plus haut la véritable essence de la musique italienne et la source à laquelle il faut retourner, comme on y retourne aujourd'hui, si on veut former une véritable conscience musicale italienne. Dans ses belles années de jeunesse, et même quand il était encore élève du Conservatoire, Pizzetti a aimé et étudié avec passion les grandes pages vocales italiennes des XVIIe et XVIIIe siècles, le madrigal et la chanson de Gesualdo da Venosa et de Monteverdi; si loin qu'il soit allé en arrière, trouvant, par exemple, un trésor de moyens expressifs dans le chant grégorien, — comme expression mélodique et modale, et comme liberté et richesse rythmique, — c'est peut-être sur l'œuvre de Monteverdi qu'il a surtout fixé son attention, et c'est du madrigal dramatique du Crémonais et du Prince de Venosa qu'il a tiré l'étincelle d'où sortirent non seulement la nouvelle création de la page chorale, en laquelle s'exprime une des formes les plus excellentes et les plus universellement reconnues de son activité, mais aussi son langage dramatique.

Malipiero, né à Venise et Vénitien d'âme, s'est trouvé porté vers l'école vénitienne (Cavalli, Cesti,

etc.) non pour la conception de l'opéra, mais plus particulièrement pour le récitatif et les traits vocaux; lui aussi considère qu'à cet égard MONTEVERDI a représenté (et représente encore) un sommet peu de fois atteint par l'art musical dans le cours des siècles.

L'impression de ces œuvres a suscité des images différentes dans la sensibilité classique de PIZZETTI et dans la sensibilité romantique de MALIPIERO : chez le premier, elle a déterminé le sens de l'ampleur du cadre et de la sérénité, même dans le drame, sérénité qui se retrouve dans chacun de ses ouvrages; chez le second, elle a dû combattre contre des éléments contrastants et extrêmement mobiles, si tant est qu'elle ne s'est pas renouvelée, comme expression stylistique et je dirai presque technique. PIZZETTI sent le drame comme un rite religieux dans lequel entrent en conflit des sentiments généraux et où, sur les personnages, plane quelque esprit supérieur et plus puissant, une force et une intelligence objectives; pour MALIPIERO, seul le cas particulier l'intéresse; l'âme de chacun de ses personnages est un monde à soi, qui vaut l'univers, et il s'en crée une seconde âme qui se confond avec sa propre psychologie. Chez l'un, nous avons autant de créations et autant de créatures qu'il y a de fictions dans l'action et dans le texte; chez l'autre, nous avons, au contraire, une continuelle transfusion dans les personnages, chacun de ceux-ci réalisant l'*autobiographie spirituelle* de leur créateur. PIZZETTI vit le drame qu'il crée intimement et profondément; mais, dans le fond, il reste encore un peu le spectateur de ce qui se passe dans l'âme de ses créatures, — c'est-à-dire dans son âme à lui; MALIPIERO ne réussit pas à voir *comme un autre* ce qui se développe en lui, et c'est pour cela que souvent, transporté par le tumulte de ses passions, il est incapable de les objectiver, d'en avoir l'intuition complète, et de les exprimer de façon adéquate.

Au fond de cette différence de conception lyrique (lyrique s'entend dans le sens de M. Croce, c'est-à-dire dans le sens de poétique, d'artistique), nous trouvons l'origine des défauts de l'œuvre de chacun des deux musiciens; parfois, chez PIZZETTI, le fait d'objectiver entraîne une sorte de recul de sa part, et donne lieu à une zone de lumière et de chaleur moindre, où l'exquise sensibilité de l'artiste réussit à peine à assombrir le manque d'ardente émotion; tandis que pour MALIPIERO, la perte de cette espèce de *self-contrôle* détermine des attitudes de goût discutables, un manque d'équilibre et une insistance parfois désagréables. Naturellement, les meilleures compositions de ces deux musiciens sont exemptes de ces imperfections qui se rencontrent surtout dans celles qui peuvent se qualifier œuvres de transition et de crise; par exemple, en ce qui concerne PIZZETTI, dans les deux *lyriques* pour ténor et orchestre, écrites sur des vers de M. Di Giacomo, *Angeleca* et *Assunta* (dont la première présente dans les dernières mesures une très belle et très inattendue reprise de collaboration, — si l'on peut dire, — c'est presque un commentaire de l'homme qui a assisté au drame); chez MALIPIERO, le mimodrame *Pantéa* marque le point de passage entre la conception opéristique du drame musical — telle qu'elle se rencontre encore dans le [Songe d'un coucher d'automne] *Sogno d'un tramonto d'autunno*, et celle qui pourrait se dire *synthétique*, telle qu'elle se montre dans les *Sette canzoni* et dans les œuvres postérieures.

Un des caractères les plus évidents de l'œuvre de PIZZETTI, et surtout de sa thématique, consiste dans la *vocalité*, envisagée comme expression plus propre à traduire efficacement le sentiment. On peut presque dire que tous les thèmes de PIZZETTI sont *vocaux*, et cela, non parce qu'ils sont destinés à la voix, mais par leur caractère intrinsèque et par leur configuration mélodique et rythmique. C'est ainsi qu'ils sont toujours amples, de développement notable, avec des courbes peu accentuées et souvent avec des notes répétées. Même quand ils sont confiés à un instrument, vous sentez que le musicien les a chantés auparavant en lui : quelquefois, une phrase verbale est sous-entendue, comme c'est le cas du thème par lequel débute le second mouvement (*La preghiera degli innocenti*) de la *Sonate* pour violon, et qui se perçoit, absolument *syllabé*. « *Vocalité, chant*, nous dit PIZZETTI dans une de ses études sur la musique de VINCENZO BELLINI, *sont en somme des qualités intérieures de l'expression musicale; elles sont émotion, humanité, et par conséquent implicitement essence.* » Libération des liens de la scolastique et possibilité de la plus grande liberté d'expression, voilà donc ce que voit PIZZETTI dans cette expansion vocale, qui n'est soumise à aucune loi de symétrie architectonique, ni à aucune formule graphique, mais qui se plie aisément à traduire musicalement le sentiment, à en être presque la voix, le chant et le mode d'expression le plus immédiat, celui qui en conserve davantage l'essentiel et l'émotion.

Cette tendance à la vocalité, qui sans aucun doute est une qualité instinctive du musicien, et qui pour lui ne représente pas une simple distinction stylistique, mais une valeur esthétique de l'œuvre d'art, lui fait dire encore, dans l'essai sur BELLINI cité plus haut, qu'une musique, et qu'une simple phrase, sont d'autant plus belles qu'elles chantent davantage; il réserve, en conséquence, à celles qui n'ont pas un caractère de vocalité, une valeur de jeu, d'arabesque sonore, ou d'expression complémentaire et subsidiaire du chant, comme évocation ou suggestion de l'ambiance, pour ainsi dire, de l'émotion; cette tendance à la vocalité, chez PIZZETTI, a été encouragée par son éducation musicale, dont la meilleure partie, durant ses années de Conservatoire, fut réservée au chant grégorien et à la polyphonie de PALESTRINA. Corroboré par l'étude de ses sources originaires, la musique grecque, le chant grégorien a donné son empreinte à nombre de ses plus belles mélodies et a formé la base de son harmonie; c'est ainsi qu'il s'est révélé, pour la première fois, — et splendidement, — dans la musique *La Nave* de Gabriele d'Annunzio (1905-1907).

Mais, il est bon de le dire auparavant, quand PIZZETTI se mit à étudier le chant grégorien et, plus tard, la musique des Grecs, il ne le faisait pas dans un but de culture, c'est-à-dire qu'il ne voulait pas s'approprier les attitudes et les particularités techniques de ces deux grandes phases de la musique, ni en tenter la résurrection historique après tant de siècles d'oubli. Il crut, en artiste, — et les faits devaient lui donner raison, — qu'une familiarité intime de notre sens tonal et harmonique avec celui qui avait engendré cette musique, devait élargir notre horizon expressif et apporter à l'édifice diatonique comme un regain de jeunesse. Les modes musicaux, en effet, ne sont pas vieux quant à leur état civil, mais parce qu'ils ont été plus ou moins épuisés par l'usage et assombris par les théories parasitaires qui ont pris naissance en eux. La richesse modale et rythmiqu

d'avant le moyen âge, aperçue par Pizzetti à travers les indications sommaires qui en sont données dans les Instituts de musique, l'attira; peut-être d'abord comme étudiant, puis comme artiste, devant lequel apparaît tout à coup une matière vive et fraîche qu'il sent fraternelle. Qu'y-a-t-il de grec ou de grégorien dans la *Nave* ou dans *Fedra*? Nous ne sommes pas en mesure de le dire : rechercher ce qui a été absorbé et recréé par la personnalité du musicien, voilà qui ne nous sourit pas, et que nous tenons pour peine perdue lorsqu'il s'agit de comprendre l'art de Pizzetti. L'harmonie de Pizzetti est toute à lui, et bien particulière; c'est vraiment une nouvelle harmonie qui représente quelque chose d'inattendu, surtout à une époque que l'on peut appeler l'époque debussyste de la musique, tant la musique est influencée dans chaque pays de l'Europe par la personnalité du grand maître français. Mais l'œuvre de Pizzetti est d'autant plus éloignée de l'esthétique dominante, que, non seulement son harmonie n'est pas celle de Debussy (sans pour cela être moins audacieuse qu'elle par rapport à l'harmonie académique), mais encore que son œuvre s'est soustraite à cette sorte d'exaspération harmonique qui s'abattit comme un fléau sur toute la musique écrite jusqu'à la déclaration de la guerre européenne. Indubitablement, l'étude de la polyphonie de Palestrina devait encourager le musicien dans l'ordonnance mélodique et linéaire de sa composition; et la richesse et la variété rythmique du chant grégorien le faisaient pareillement revenir à l'élément rythmique si négligé au bénéfice de l'*accord*. Or la valeur historique de l'œuvre de Pizzetti — faisons ici une pure constatation de fait — consiste en ceci : cette œuvre a été parmi les premières en Italie, et peut-être en dehors de l'Italie qui, en échappant à la fascination de l'atmosphère de l'accord, aient su donner à la page musicale une vie plus intense, je dirai presque plus vécue et plus dramatique.

Cette révolution — ou ce retour stylistique, comme on voudra — s'accompagne chez Pizzetti, mais pas seulement chez lui, comme nous le verrons, d'une révolution du contenu égale et peut-être encore plus profonde. Bien que, selon les théories récentes, et de pure marque italienne, la question du contenu et de la forme ait été tranchée en résolvant et détruisant celui-là dans celle-ci, soit pour la commodité du langage, soit aussi parce que, pour nous, l'identification n'étant pas encore définitive, nous osons encore parler d'un *contenu* dans l'œuvre d'art et évaluer ce contenu. « Malgré l'amour nécessaire qui doit féconder le plus humble morceau, — a dit quelque part Baudelaire, — je crois que le sujet fait pour l'artiste une partie du génie. » L'art musical, conçu sous les espèces du drame, voilà la conception fondamentale de Pizzetti; pour lui, tout drame est un sujet de musique, peut-être seulement en tant que drame; aussi, cherche-t-il ses inspirations là où le poète a exprimé dramatiquement sa vision, sans s'abandonner à des expansions lyriques qui sont celles que l'on croyait justement les plus susceptibles d'être mises en musique et même qui étaient mises exclusivement en musique. Dans toute l'œuvre de Pizzetti, il n'y a que peu de pages dans lesquelles le sens serré et profond du drame ne se manifeste pas clairement par l'expression musicale; ces quelques pages sont éparses çà et là dans sa production, — au moins jusqu'à *Fedra*, car, par la suite, le musicien est entièrement pris par la création du drame, et tout le reste n'est qu'expérience pour réaliser celle-ci. — Ce sont de petites îles lyriques, presque des oasis où se repose la passion qui agite le drame dans l'âme de l'artiste. Mais ces oasis sont fraîches et verdoyantes, et les *Lyriques* de Pizzetti apparaissent comme d'exquises gemmes d'une eau pure : la *Berceuse* de son *Quatuor* de jeunesse, la *Suite* pour piano, les chœurs de *La Nave*, les cinq *Lyriques* pour une voix et piano. Ces dernières se signalent spécialement en affirmant une conception toute personnelle et purement italienne de la *Lyrique vocale* de chambre, — ainsi que l'appelle l'auteur, — ou, si l'on veut, de la *mélodie*, en la désignant par son ancien nom : cette conception n'est ni strophique, ni discursive comme chez la plupart des modernes. Les *Lyriques* se distinguent non seulement par la solidité de leur construction et par une périodicité qui ne manque pas absolument de symétrie, mais par l'importance qu'elles donnent à la parole chantée, laquelle marque très fortement la composition et domine la partie de piano, qui devient comme une résonance sympathique du chant.

Mais, répétons-le, Pizzetti a été fasciné, presque obsédé par la solution du *problème-drame*, que, de son point de vue, il a trouvée si brillamment dans *Fedra* et plus complètement dans *Debora et Jaèle*, en devenant à la fois l'auteur de son poème dramatique et de la musique, c'est-à-dire en devenant vraiment un *dramaturge musical*. Dans son *Wort-ton-drama*, la coexistence de l'élément dramatique et de l'élément musical est assurée non au moyen d'une limitation de l'un ou de l'autre, mais par l'union intime et la pénétration des fins expressives de chacun d'eux; il se crée ainsi un nouvel élément qui n'est plus seulement poétique ou musical, mais dramatique. La coexistence en équilibre de ces éléments, qui a toujours constitué l'écueil de l'opéra et qui fut l'origine de la dénomination d'œuvre d'art *composite* qu'il a reçue (en supposant qu'il puisse exister une œuvre d'art *composite*, c'est-à-dire une œuvre où il soit possible, dans la synthèse, de retrouver et d'isoler les éléments dont elle se compose), a été atteinte par Pizzetti, non par la mise en perspective de ceux-ci, mais bien par la recherche d'un nouvel élément autogène. Et voilà pourquoi *Fedra* est également éloignée de l'opéra à *récitatif* et de l'opéra *symphonique*. Dans *Fedra*, la partie vocale n'est pas un récitatif parlé qui coule doucement et presque sans angles, mais un organisme mélodique, doué d'une forte vie rythmique et d'accentuations aussi fines que justes; son efficace beauté consiste donc à ne jamais s'éloigner de la parole qu'elle soutient, pénètre syllabe par syllabe, et à laquelle elle donne en même temps une valeur en tant qu'expression de sentiment.

La musique chantée, dans *Fedra*, n'est pas esclave de la parole, — comme on l'a dit inexactement — mais elle est née de cette dernière, et ne fait qu'un avec elle; elle ne la détruit ni ne la cache; elle la nourrit et la prolonge au delà des limites imposées à l'expression verbale.

Le théâtre musical de Malipiero pourrait rentrer dans la conception générale du théâtre *mimique*, non parce qu'il abolit la parole et le chant, mais parce que *ce qui se voit* y acquiert une prédominance absolue, l'élément figuratif s'y présentant dans une de ses formes particulières. Ce théâtre, qui s'est esquissé par les *Sette canzoni* (pour ne pas parler de *Il Sogno*

di un tramonto d'autunno, qui ne donne pas encore pleinement le développement des tendances esthétiques du musicien, quant au théâtre musical) trouve sa réalisation dans *Orfeide* — dont les *Sette canzoni* représentent une partie — et dans les trois comédies d'après Goldoni (*Le Baruffe chiozzotte* — *Sior Todaro brontolon* et *La Bottega del caffé*); son point de départ se rencontre dans le mimodrame *Pantéa*, où l'unique personnage visible est la danseuse Pantéa, mais dont la musique *figure* les diverses attitudes, créant autour du signe tangible l'intimité essentielle du moment dramatique; cette musique souligne et illumine, mais elle ne se développe pas et ne dépasse pas le trait gravé par les mouvements de la danse. Dans cette musique, s'affirme la volonté du musicien de ne pas surpasser l'expression mimique, de ne pas détourner, même pour un moment, l'attention du spectateur de ce qui est vraiment le sens du drame tel qu'il est joué sur la scène.

Dans les *Sette canzoni*, l'acteur muet n'est plus un mime; il se tait parce que l'action veut qu'il se taise, et le chanteur reste acteur. Rien de mimé et de chanté, mais seulement une action dramatique, *intensifiée* par la musique. Et il en est ainsi, à peu de chose près, des autres *expressions dramatiques* de Malipiero. Le problème-drame ne se pose plus du point de vue d'où l'envisageaient les musiciens du passé, c'est-à-dire comme résolution d'une équation à deux inconnues seulement : la musique et la poésie. Quand on parle du théâtre de Malipiero, il faut insister particulièrement sur le troisième élément, celui qui est scénique et visible.

Une autre caractéristique du théâtre de Malipiero, qu'il s'agisse de comédie ou de drame, c'est que les sentiments ne se développent pas musicalement, c'est-à-dire que la musique n'en exprime pas le devenir, mais qu'elle les met dans ce qui constitue leur essence, l'un à côté de l'autre, ou l'un contre l'autre, dans une vision synthétique qui, pour être presque schématique, n'en est pas moins efficace et persuasive. L'apparente uniformité d'attitudes de la musique de Malipiero, uniformité qui se révèle souvent par des répétitions de dessins mélodiques, de figurations rythmiques, d'accords, n'est que la conséquence naturelle de ce rangement dirai-je rigidement monochrome des éléments psychologiques qui seront en jeu dans l'opéra. Ceci est évident dans les sept actes brefs qui sont intitulés les *Sette canzoni*, où le drame est réduit à ce qui constitue son essence de contraste entre deux éléments (qui sont parfois passionnels ou simplement pittoresques), et il n'y a pas de place pour d'autres éléments; mais, quoiqu'il soit toutefois moins évident, ce caractère persiste dans les autres compositions scéniques, comme *San Francesco*, épisodes de la vie du saint d'Assise, conçus toujours musicalement dans l'esprit des *Sette canzoni*, ou comme les *Baruffe chiozzotte*, qui, à travers l'expression vive et très mobile de l'ambiance, font jouer quatre ou cinq figures musicales, lesquelles restent absolument identiques du commencement à la fin.

* * *

A côté de l'œuvre théâtrale des deux musiciens dont nous avons parlé, doit être placée celle d'un autre éminent artiste italien, Franco Alfano; Alfano a donné, dans ses deux dernières œuvres, *L'Ombra di Don Giovanni* et la *Leggenda di Sakuntala*, deux clairs essais de sa personnelle et très vigoureuse conception de l'opéra. Cette conception, puisque nous avons donné une dénomination aux esthétiques de Pizzetti et de Malipiero, nous l'appellerons *lyrique*. Alfano conçoit son mélodrame dans l'esprit de la musique, si tant est que le chant, assujetti aux nécessités d'accent de la poésie, se perçoit toujours comme jailli d'une impulsion première qui a ses racines au delà de la parole et, souvent, sans se préoccuper du développement autonome du sentiment en lui-même.

Alfano, musicien exubérant, d'une musicalité fluente et mélodique, ne saurait pas — même s'il le voulait — se soumettre à un contrôle continu comme celui que lui imposerait une conception syllabique de sa musique : les thèmes d'Alfano, contrairement à ceux de Pizzetti qui semblent toujours nés d'un chant exprimé initialement par des paroles (comme exemples typiques, rappelons celui déjà cité du second mouvement de la *Sonate* pour violon et le *solo* du violoncelle de la *Sonate* pour cet instrument), ont des lignes moins marquées, une direction plus sinueuse et plus variée; du point de vue de l'expression, ils sont certainement moins caractéristiques que ceux de Pizzetti, et ne s'imposent jamais inexorablement à notre mémoire et presque jusqu'à nous obséder (je pense au premier *thème* de la *Sonate* pour violon de Pizzetti, qui a une efficacité dramatique indiscutable); mais ils suscitent une atmosphère sympathique en recréant le sentiment ainsi que le mot qui l'exprime. Le thème du dernier final de la *Leggenda di Sakuntala* est admirablement adapté au moment où il se révèle; il est vraiment un de ces thèmes qui s'élèvent et nous élèvent. Et c'est par cela que se conclut toute la divine poésie émanée du drame de la femme dans chacune de ces scènes : c'est un thème lyrique, un thème qui, à être cité purement et simplement, comme essence linéaire, perdrait une grande partie de sa fascination; c'est un chant exprimé d'une manière idéale par tous les éléments qui participent au dénouement du poème. Une œuvre ainsi réalisée, c'est-à-dire telle qu'elle est conçue par Franco Alfano, ne pourrait être dénommée qu'œuvre *lyrique*, bien qu'une classification de la musique d'Alfano conduirait peut-être à une délimitation de ses capacités expressives qui sont variées et susceptibles de nous réserver encore bientôt des surprises dans d'autres orientations.

Sans aucun doute, chez les trois musiciens que j'ai cités, la conception de l'œuvre théâtrale ne peut être considérée en elle-même, mais doit plutôt rester comprise dans leur œuvre générale, dont elle est la légitime conséquence : chez Pizzetti, peut-être moins que chez les autres qui sont plus instinctifs, elle apparaît plus réfléchie, et son origine se trouve dans un travail antérieur de plus de dix ans, dont il existe des témoignages autres que les pages musicales, tels ceux de son œuvre critique qui a été recueillie en deux volumes. Par cette vocalité, et je dirai presque par cette verbalité de l'invention thématique de Pizzetti, sa musique révèle une descendance dramatique et poétique; chez Alfano, au contraire, la forme du drame a été déterminée par la qualité, par l'essence de la musique, et il en est de même chez Malipiero. Une musique comme celle d'Alfano, musique qui se développe d'une manière exubérante, et dont l'individualité et le caractère résident plutôt dans sa ligne générale, dans son profil, dans son atmosphère, que dans tel ou tel thème particulier, devait nécessairement engendrer

une œuvre lyrique, entourée d'ondes de chant, où cette musique dominerait d'une manière absolue. Une musique comme celle de MALIPIERO, musique nerveuse, avec des détentes, des gestes, des thèmes décidés, rapides et incisifs, musique riche en lignes fortement marquées, devait engendrer un drame tout de gestes, de rapidité, de robustesse et un peu, disons-le aussi, de sécheresse : telle une eau-forte aux contours bien définis, avec des ombres et des clairs-obscurs sans doute, mais avec des ombres et des clairs-obscurs qui semblent plutôt naître des lignes que les lignes de ceux-là.

Pour les raisons qui précèdent, PIZZETTI est tout entier dans son drame; si dans cent ans il ne reste de lui, au regard de la critique, que *Fedra* et *Debora*, celle-ci pourra parfaitement dégager de ses œuvres la personnalité du musicien; aucune note ne lui restera cachée, parce que toutes celles dont joue PIZZETTI sont comprises dans ces pièces et participent à l'expression dramatique : sens des grands horizons, douceur des affections maternelles et filiales, déchirement de la douleur sans larmes et sans réconfort, idéals très purs, et sentiment d'une religion universelle qui se résout dans l'amour de toutes les créatures et de toutes choses.

Au contraire, quiconque ne s'est approché que de l'œuvre théâtrale d'ALFANO et de MALIPIERO ne connaît pas entièrement la physionomie artistique de ces musiciens, car, chez l'un et chez l'autre, cette œuvre ne renferme pas tous les éléments de leur art, comme pensée et comme expresssion esthétique.

ALFANO, par exemple, est un admirable constructeur, un de ces constructeurs qui éprouvent la volupté de créer pierre par pierre l'édifice dont chaque élément a une valeur très grande en soi, ce pourquoi il est cajolé et soigné jusqu'à l'excès. Son *Quatuor* à cordes et la *Symphonie en mi* nous donnent la mesure précise de ses dons étonnants de contrepointiste, grâce auxquels chaque particularité s'anime d'une personnalité, l'édifice restant solide et uni. Sans aucun doute, l'œuvre théâtrale manifeste plus d'abandon et de lyrisme et par suite, disons-le en toute sincérité, plus d'art; mais son aspect de musicien, de chantre et de symphoniste ne doit pas le faire considérer comme un pur virtuose technique, parce que, de même que les matériaux qu'il emploie ne sont pas froids, l'ensemble qui en dérive ne manque pas de donner une impression de vie poétique; l'artifice souvent se transforme en palpitation d'art, et la complaisance du musicien à surmonter les obstacles et à résoudre les problèmes les plus ardus devient passion, s'échauffe et nous montre, entre les fentes de la façade, l'âme de l'artiste.

De même, dans ses pages symphoniques, MALIPIERO apparaît comme un évocateur exquis de paysages, comme un dessinateur rapide, concis et efficace d'états d'âme passionnels, orientés le plus souvent vers la tristesse et vers le pessimisme.

Quoique appartenant déjà au passé, — à un passé toutefois récent, mais qui, pour un artiste aussi laborieusement porté à évoluer que MALIPIERO, représente toujours quelque chose qui s'est détaché de lui et qui n'a presque plus d'écho dans la production de ses dernières années, — il ne faut pas oublier de faire ressortir le grand mérite du musicien qui a écrit les *Impressions dal vero* pour orchestre et les *Pause del silenzio*. Dans les premières, c'est une veine lyrique qui sait évoquer des mondes fantastiques avec des moyens les plus purs et créer une atmosphère naturiste sans recourir à aucun artifice ordinaire; dans les secondes, c'est une force dramatique qui atteint à des effets impressionnants, tragiques, sans être mélodramatiques, effets obtenus par des moyens élémentaires, presque schématiques et brutaux. Peu d'artistes, croyons-nous, ont réussi à exprimer musicalement la terreur et l'attente peureuse comme MALIPIERO, dans ces *Pauses* qui ont quelque chose de spectral, et évoquent les visions d'outre-tombe de la poésie d'un Poe ou du pinceau d'un Greco.

Une place à part, une place éminente, doit être réservée à la claire et forte personnalité de FERRUCCIO BUSONI, que, malgré sa longue absence de sa patrie, — absence que nous voudrions ne pas voir se prolonger, — nous désirons considérer comme un musicien italien; et cela, non pas tant pour ses sentiments intimes qu'à cause des tendances essentielles de son art. BUSONI a donné des essais remarquables, et qui ne sont point éphémères, d'un art très riche, dans chaque forme musicale à laquelle il imprime le cachet de sa conception personnelle, conception qu'on pourra discuter autant qu'on le voudra, mais qui impose toujours un grand respect et qui attire l'attention de quiconque s'attache à l'étude des phénomènes artistiques. Il suffit, pour donner une idée sommaire de la tendance générale de l'art de BUSONI, de rappeler que les idoles du pianiste compositeur sont BACH et MOZART, qu'il tient pour « les plus fortes et les plus durables personnalités de l'art des sons ». BUSONI a voulu unir dans ses compositions la méditation rêveuse du *cantor* et son ample vision d'architectures sonores, aussi solides qu'expressives dans chacun de leurs éléments, avec la vivacité, l'esprit, la fine élégance du style de Mozart; c'est-à-dire, au fond, les qualités de profondeur et d'ampleur qui sont propres à l'esprit allemand, avec celles de charme, de grâce et de gaieté qui sont propres à l'esprit latin. Toutes les pages de BUSONI sont empreintes de l'un ou de l'autre de ces deux caractères et souvent de l'un et de l'autre, avec, en plus quelquefois, un certain halo de romantisme du Nord qui le fait sympathiser avec le fantastique et le surnaturel (en supposant que cette inclination au fantastique puisse se considérer comme exclusivement caractéristique de la *stimmung* du Nord). Avec les œuvres scéniques, avec la *Sposa sorteggiata*, mais plus encore avec *Turandot* et *Arlecchino*, FERRUCCIO BUSONI a, en outre, réalisé, de la façon la plus brillante, sa conception spéciale du théâtre, conception synthétique, rapide (qui a peut-être quelques affinités avec celle de MALIPIERO), dans laquelle on ne renie pas — comme les auteurs d'opéra que j'ai indiqués ci-dessus — le mélodrame du XIXe siècle, avec sa composition générale de morceaux séparés, et auquel est donné comme idéal à renouveler et non à reproduire la *Flûte enchantée* de MOZART, chef-d'œuvre d'un art que le XIXe siècle a cherché toujours davantage à nous faire oublier. Aussi, en fin de compte, l'art de BUSONI et son style (qui a été qualifié de *néo-classique*) représentent-ils un retour à la manière à laquelle nous nous référions à propos de PIZZETTI et de MALIPIERO.

* *

Si, pour les quatre musiciens que nous venons de citer, la composition d'une œuvre de théâtre repré-

sente l'aboutissement d'une longue expérience, et la solution du problème particulier à l'opéra et au drame musical (il ne faut pas croire d'ailleurs qu'on puisse arriver de suite à la solution et à la création d'une nouvelle forme musicale, par un prodige ou par une inspiration géniale, comme on le croit chez le peuple et chez quelques panégyristes des thaumaturges classiques, restés tels par ignorance et par entêtement), il y a un groupe, très nombreux, de musiciens italiens pour lesquels écrire un opéra consiste simplement à *mettre en musique* un livret aussi théâtral et aussi riche en effets que possible, livret qui donne au compositeur la possibilité d'écrire un nombre bien équilibré de pages dramatiques et de pages lyriques. Il est douloureux de constater combien de musiciens, pleins de talent, ne savent pas aujourd'hui se soumettre à une discipline de fer, à une réflexion laborieuse et de longue durée; de voir comment ils préfèrent suivre la manière de tel ou tel auteur célèbre d'opéras, en cherchant à ennoblir le genre, à le moderniser, le plus possible, en y mettant une grande somme de culture et de sensibilité, mais sans jamais arriver à imprimer leur propre empreinte dramatique à la substance de la pièce. De telle façon que s'ils peuvent être reconnus et appréciés comme musiciens, ils ne le seront jamais comme dramaturges; et toutes leurs activités dans le champ du théâtre seront dispersées plus tard sans possibilité de fécondation.

On peut dire que tous les musiciens italiens ont à leur actif — ou passif — au moins un péché d'opéra; ces pécheurs, nous ne les rappellerons pas tous; nous signalerons seulement ceux qui trouvent le fondement de leur notoriété dans leur production théâtrale.

Riccardo Zandonai est un musicien qui sait donner des sensations d'une finesse et d'une délicatesse exquises; on ne rencontre point dans ses œuvres d'attitude vulgaire ou seulement banale, mais un goût harmonique et instrumental très sûr. Toutefois, en présence du drame, la musique de Zandonai ne sait rien nous dire de fort. Pensons à *Francesca da Rimini* qui — jusqu'au moment où nous écrivons ces lignes — constitue l'opéra le plus équilibré du maître trentin; le premier acte est vraiment réussi : couleurs et lignes se fondent en une harmonie continue et créent une atmosphère transparente, à la fois idyllique et nostalgique, comme l'a dû rêver le poète en écrivant la très douce scène entre les deux sœurs de Rimini. Le musicien réussit également à traduire les épisodes (que d'épisodes dans cette tragédie de d'Annunzio!) du troisième et du quatrième acte; la menace, le pressentiment du drame qui planent jusqu'au dénouement ont trouvé chez le compositeur des accents justes et immédiats. Mais le drame est manqué; si dans l'opéra de Zandonai il y a le pressentiment du drame, il n'y a pas le drame; on sent que le musicien a presque eu peur de l'affronter et quand il a été obligé de le faire, il en a été complètement dominé; il n'a pas su trouver dans son inspiration certains de ces accents de passion que la tragique vengeance avait suscités chez le poète. Ou bien les scènes capitales de l'opéra sont pauvres en émotion, c'est-à-dire qu'elles sont des constructions *à côté*, et froides, ou bien elles reviennent aux vieux procédés mélodramatiques, malgré l'apparent modernisme des moyens. Ce n'est pas cela que nous faisait espérer l'auteur de *Conchita*, la seconde des œuvres de Zandonai, celle qui le *lança : Conchita* révèle une maîtrise de la matière dramatique, aux moments où tout se concentre dans le contraste des deux protagonistes, que *Francesca da Rimini* ne manifeste plus, quoique la maturité eût apporté au musicien une connaissance plus sûre des effets théâtraux. Il semble presque que la vision de Zandonai se soit rapetissée et que les passages de longue haleine ne le trouvent pas préparé; au contraire, il se regarde avec complaisance dans ces particularités gracieuses dont est parsemée toute son œuvre, depuis le *Grillo del Focolare* (*Grillon du Foyer*), composé à un peu plus de vingt ans, jusqu'aux pages symphoniques de caractère descriptif et naturiste.

Il en va de même pour les autres musiciens que nous avons signalés, et dont nous devrons encore parler au sujet de la production musicale non théâtrale; il en va de même pour Victor de Sabata, qui, avec l'audace de la jeunesse, a cru pouvoir construire un drame symphonique sur un livret rempli de mots et vide de contenu sentimental, *Il Macigno*. De Sabata n'a réussi qu'à écrire de belles pages symphoniques qui ne relèvent pas le drame, ou mieux encore qui ne le créent pas, puisque le poète ne l'avait même pas entrevu; de même, F. Balilla Pratella, musicien instinctif et sanguin, qui ne parvient pas à se libérer de l'hérédité de Mascagni, bien que, çà et là, il réussisse à faire apparaître une certaine simplicité et une sentimentalité élémentaire qui proviennent directement de son contact avec la terre et de sa vie agreste et patriarcale; ainsi, encore, Domenico Alaleona qui, avec sa *Mirra* (*Myrrhe*), nous a offert plus que le drame de l'incestueuse héroïne d'Alfieri, mais celui de son âme artistique cherchant, d'une part, de nouveaux éléments expressifs et de nouvelles possibilités, et d'autre part, ne réussissant pas à se délivrer des liens du mélodrame de type *jeune-école*, avec ses nombreux défauts : ainsi encore Wolf-Ferrari, compositeur de tendances *allemandes-académiques*, avec ses tentatives de renouvellement d'une comédie musicale à la Goldoni du XVIIIe siècle, d'un éclectisme souvent désagréable, et qui *sent* l'artifice lointain; ainsi, enfin, Italo Montemezzi sur lequel son premier opéra *Giovanni il Gallurese* avait fait concevoir de belles espérances, que les œuvres postérieures du musicien se sont, hélas! empressées de détruire.

Mais aujourd'hui, il y a des indices d'opéra qui, de par le sérieux de leurs auteurs et de par les indiscrétions qui ont été commises à leur égard, font espérer l'apparition prochaine de quelque nouvelle réalisation, surtout dans la forme de la *comédie musicale* dont le *Falstaff* de Verdi est resté jusqu'à présent le chef-d'œuvre non dépassé; pensons à la comédie vénitienne *Basi e bote* de Riccardo Pick-Mangiagalli, à la comédie florentine *La Mandragola* de Mario Castelnuovo-Tedesco, au *Belfagor* d'Ottorino Respighi, et souhaitons que nos espérances soient au-dessous de la réalité.

* *

A côté de la production théâtrale, il existe chez les musiciens une activité considérable en matière de musique de chambre, de musique symphonique, et chorale, et celle-ci laisse même se dessiner un plus grand nombre de figures artistiques variées et dont chacune affirme des caractéristiques particulières. Cette production prend aujourd'hui des proportions toujours plus grandes, obligeant les éditeurs, qui pendant longtemps ne se préoccupaient que du théâtre, à ouvrir leurs portes aux œuvres non dramatiques, faisant surgir en conséquence des salles, des sociétés

de concert et un public passionné. (Et il est très agréable de constater qu'en Italie il n'y a plus désormais de petite ville de province qui n'ait sa société de concerts de musique de chambre, il est très agréable de relever l'apparition d'institutions destinées exclusivement à l'exécution de musique contemporaine et de fréquentes organisations de concours — même avec l'aide du Gouvernement! — pour compositions de musique pure...) Cette production de musique non théâtrale dérive, en partie selon nous, de la réaction qui s'est effectuée contre tout le théâtralisme dominateur, tyrannique, du siècle écoulé et, en partie, de la volonté manifestée par les musiciens italiens de se hasarder avec leurs collègues étrangers sur le terrain même qui nous était interdit par nature et par habitude. J'ouvre une parenthèse pour adresser, à ce propos, de justes louanges à l'œuvre de la critique musicale italienne pendant les derniers vingt ans : œuvre qui tient du miracle, si l'on pense qu'elle est née et qu'elle s'est affirmée dans un si bref laps de temps sans le secours d'aucune tradition. Les travaux des critiques capables de montrer, à l'aide d'une documentation historique, la fausseté de l'allégation, d'origine allemande, qui niait notre sérieuse capacité en matière de musique instrumentale, ont contribué à former la conscience du musicien italien d'aujourd'hui, et à le diriger opportunément. Ici, nous devons rappeler, avec un légitime orgueil, les noms de Luigi Torchi, d'Oscar Chilesotti, aujourd'hui défunts, et ceux des plus jeunes mais non moins vaillants critiques Fausto Torrefranca, Giannotto Bastianelli, Ildebrando Pizzetti, Luigi Parigi pour des travaux de caractère général, ainsi que Giorgio Barini, Arnaldo Bonaventura, Alberto Cametti, Andrea Della Corte, Gaetano Cesari, Giuseppe Radiciotti, Francesco Vatielli, Luigi Torri pour des essais de caractère particulier sur tel ou tel musicien. On ne peut non plus oublier l'entreprise de la publication des pages les plus remarquables de notre musique du passé, à la réalisation de laquelle collaborent quelques-uns des meilleurs compositeurs contemporains, et qui est dirigée avec science et enthousiasme par M. Alceo Toni.

Cela semble presque incroyable, et pourtant cela est : aujourd'hui, on réussit à constituer le programme d'un concert de musique de chambre et d'un concert d'orchestre, entièrement avec de la musique des vingt dernières années. Pendant la guerre, on a vu plus d'un essai de ce genre, et, franchement, il ne nous a pas paru que ces programmes fussent si *provinciaux*, en comparaison de ceux qui contenaient des œuvres étrangères contemporaines. Cette hétérogénéité même en faisait pour nous la valeur; l'absence d'écoles et de règles collectives résultait avec évidence de la disparité des tendances qui se révélaient l'une après l'autre. Que dire, par exemple, d'un programme de *Sonates* pour violon composées de celles de Tommasini, Pizzetti ou Respighi? ou d'un programme de *Quatuors* à cordes dans lesquels on exécute ceux de Malipiero, Alfano, Casella? ou d'un programme symphonique dans lequel les échos de la *Suite* de la *Pisanella* de Pizzetti seraient recouverts par les premières mesures du poème *Juventus* de Victor de Sabata, suivies, elles-mêmes, du *Notturno e Rondo fantastico* de Riccardo Pick-Mangiagalli et aussi des *Chiari di Luna* de Tommasini et de *Le Fontane di Roma* de Respighi? A nous qui nous attachons à l'étude des manifestations musicales d'aujourd'hui et *non* au public, auquel il convient de soumettre chaque chose avec les précautions voulues, de tels programmes fourniraient une véritable mine d'observations, et seraient l'occasion d'une foule de petites découvertes de valeurs et de menus détails qui ne nous feraient pas désirer des programmes plus *organiques* et portant l'estampille ordinaire.

A côté de la sensibilité impressionniste de Vincenzo Tommasini (l'unique musicien dans lequel se révèlent encore les influences de l'école française de Debussy et des épigones de celui-ci), voici la forte et rythmique expressivité de Malipiero, musicien sans préjugés, mais sain, et aimant les états d'âme élémentaires ; chez Tommasini, c'est le goût raffiné de la *nuance* et des teintes crépusculaires ; chez Malipiero, une succession presque brutale et un contraste de lumières et d'ombres ; chez Tommasini, une musique qui suggère et *atmosphérise* (si l'on peut dire); chez Malipiero, une musique qui tranche et gesticule avec violence. (Que le lecteur ne s'impressionne pas de cette confrontation et de ces oppositions; mais Tommasini et Malipiero nous semblent représenter les exposants de deux tendances opposées du langage musical et presque de deux conceptions d'art et de vie.)

Or, avec Tommasini, on pourrait grouper d'autres musiciens analogues, par exemple Vincenzo Davico, impressionniste d'attitudes exquises, — de même qu'auprès de Malipiero on pourrait placer d'autres artistes de tendances sympathiques.

Ainsi, à côté de la ligne simple et de la sobre polyphonie de certaines pages de la *Pisanella* de Ild. Pizzetti, voici l'onde impétueuse qui s'élève, entraînant avec elle les perles et les pierres, de la musique du jeune Victor de Sabata : chez Pizzetti, il y a un équilibre admirable, des attitudes si classiques qu'elles semblent être un miracle d'étude, alors qu'elles ne sont que l'expression d'une âme claire; chez de Sabata, une expression rutilante, colorée, sympathiquement irréfléchie comme celle d'un jeune homme dans l'âme duquel les passions se battent sans trêve, sans trouver la félicité de la victoire.

Dans cette série, Alfredo Casella est l'*enfant terrible*, à l'ironie mordante, qui se complaît à désorienter son public en le mettant continuellement devant de nouveaux problèmes qu'il résout lestement et en se riant de lui d'un rire suffoqué, comme s'il pouvait regarder tout ce qu'il fait d'un œil froid et objectif; mais ce jeu ne lui réussit pas toujours, et alors, sous son impassibilité, vibre son émotion (comme dans le poème *A notte alta* (à nuit haute) pour piano et orchestre).

Essayez de le rapprocher, par goût de contraste, de la claire conception du morceau pour piano, telle qu'elle se révèle dans les compositions de Mario Castelnuovo Tedesco, amoureux de vastes horizons, avec une âme de mystique et de rêveur (traversée de quelques éclairs d'ironie purement florentine), ou de celle de Luigi Perrachio, lyrique subtil et précieux manieur de matériaux sonores, qui sent la fascination du fantastique et sait l'exprimer par des accents appropriés, et vous vous trouverez en présence d'un second aspect, l'envers de la médaille de l'âme italienne, qui sait passer, presque sans gradation, de la joie bruyante à la mélancolie, du rire aux larmes, du rêve à la réalité, tout cela en un clin d'œil...

Et voici encore deux *grands seigneurs* de l'orchestre : Ottorino Respighi et Riccardo Pick-Mangiagalli. Le

premier, un des plus savants musiciens d'aujourd'hui, et cela non seulement en Italie, sait extraire du sein de l'orchestre les effets les plus exquis et les plus inattendus, en se créant en quelque sorte une vraie *personnalité technique* qui vient nous dédommager de l'insuffisance de sa personnalité en matière première. RESPIGHI nous a donné, dans sa *Sonate en si* pour violon, l'essai le plus réussi de ce que la *sonate,* comme l'entendirent les musiciens postérieurs à BEETHOVEN, peut devenir entre les mains d'un artiste contemporain. (Les *Sonates,* désormais célèbres, de PIZZETTI ne peuvent presque plus être considérées comme des *sonates,* tant elles diffèrent, du tout au tout, et non pas seulement par l'esprit qui les anime, de celles de BEETHOVEN ou de FRANCK; ce qui peut se dire également, à peu de chose près, de la gracieuse *Sonatina* de FERNANDO LIUTZI.) A côté de RESPIGHI *orchestrateur,* — qui a beaucoup appris des symphonistes russes, — voici PICK-MANGIAGALLI qui, au contraire, dérive plus directement de STRAUSS, mais dont la fantaisie a su peupler ses pages de délicieuses figurines musicales de masques italiens, et infuser à chacun de ces ouvrages une irrésistible et aristocratique verve d'origine purement italienne — et peut-être plus spécialement milanaise, malgré quelques échos de valse viennoise.

Puis, d'autres figures passent rapidement devant nous : VITTORIO GUI (dont la série de *Lyriques* intitulée *Ombre cinesi* (Ombres chinoises) doit être rappelée à son honneur); ALBERTO GASCO, PIERO COPPOLA, FRANCESCO SANTOLIQUIDO, AMILCARE ZANELLA, MEZIO AGOSTINI, RENZO BOSSI... Mais la liste pourrait encore s'allonger sans réussir à éviter quelques omissions; d'autre part, les noms cités n'évoqueraient pas tous, chez le lecteur étranger, les images de compositeurs, tous dignes d'être mentionnés pour telle ou telle qualité de leur musique.

Répétons-le; nous avons indiqué, un peu pêle-mêle, par nécessité, quelques musiciens de l'Italie contemporaine sans prétendre, en aucune façon, définir complètement leur personnalité, mais seulement afin de donner une idée, à qui ne l'a déjà, de la multiplicité des forces musicales dont peut se prévaloir l'Italie contemporaine, et aussi pour engager le lecteur à connaître ces forces de plus près; elles sont peut-être encore jeunes, elle montent encore la côte de leur destinée, mais elles sont de nature à nous réserver pour demain les certitudes les plus nettes. Notre époque cherche encore son dictateur musical; nous n'osons pas espérer, et encore moins affirmer, que celui-ci lui viendra de l'Italie, — parce que nous sommes peu persuadés de la nécessité d'un dominateur dans le champ de la musique; — mais nous pouvons dire en toute conscience que si ce héros se révèle, son apparition aura été préparée par toute la ferveur de création qui se nomme la *renaissance italienne,* renaissance dont nous avons cherché à reproduire dans ces pages les traits essentiels.

GUIDO M. GATTI.

Turin, 1921.

LES COURANTS DE LA MUSIQUE RUSSE CONTEMPORAINE

Par André SCHAEFFNER et Boris de SCHLOEZER

Pour le commun du public occidental, la musique russe a longtemps paru et paraît encore tenir toute dans celle des « Cinq » : Cui, Balakirew, Borodine, Moussorgsky, Rimsky-Korsakov. Les Russes eux-mêmes ont prêté quelque peu à enraciner cette idée. Sans doute ils avaient d'abord éprouvé certaine difficulté à considérer ces compositeurs comme les plus grands des leurs : le réalisme dramatique de Moussorgsky, le retour franc au folklore devaient à l'origine offrir quelque chose de choquant, de trivial au goût de mélomanes que le plus amollissant italianisme avait énervés et qui d'ailleurs ne laissaient pas de dénier à ces thèmes populaires un caractère vraiment slave. (Ainsi, par la suite, les Espagnols allaient accueillir avec autant de suspicion les œuvres de leurs compatriotes Pedrell, Granados, Albeniz.) Mais il n'est tel qu'un préalable sentiment de répugnance à la longue surmonté pour que s'établisse en faveur du même objet la vogue la plus exclusive et la plus tenace : cette hostilité première, puis cette laborieuse accoutumance, enfin cette fascination qui rend désormais aveugle sur les mérites d'à côté — nous en connaissons bien la progression pour l'avoir nous-mêmes observée en France avec Wagner et avec Debussy. — Les Russes, et à fortiori les Occidentaux, après l'effort qu'il leur avait fallu pour passer de Glinka, de Dargomijsky (qu'on ne connut guère en France), de Tchaïkowsky, — voire même d'Anton Rubinstein, — à l'art des « Cinq », se seraient volontiers dispensés tant de revenir en arrière pour réhabiliter les maîtres dépréciés de l'opéra italo-russe, que d'aller de sitôt au-devant de nouveaux aspects de la musique russe — ceux-ci n'étant plus uniquement tournés vers la recherche du *pittoresque*, soit qu'ils n'empruntent plus leur splendeur à la fastueuse polychromie des scènes de la Vieille Russie ou des contes orientaux, soit même qu'ils ne doivent plus leur charme nostalgique à l'emploi de ces motifs populaires désormais inventoriés province par province, et dont Liadov nous aura peut-être laissé les plus vivaces transcriptions orchestrales. Lorsqu'il était si fortement imprimé en nous que tout l'art russe résidait dans cette exploitation du folklore, dans ce communisme mélodique, ainsi que dans la barbarie ou dans l'exotisme des sujets, il nous devenait difficile de soupçonner que l'esthétique des Cinq serait aussi transitoire que l'avaient été partout ailleurs certains caractères du théâtre romantique et d'admettre qu'en Russie même il existait ou pouvait naître d'autres formes musicales entièrement différentes[1].

Or ces formes existantes n'offraient qu'une apparence de déclin artistique. Outre qu'elles baignaient dans un trouble cosmopolitisme, elles décelaient une alliance d'éléments si hétérogènes que l'on ne devait attendre d'elles que des produits bâtards. D'autre part, il était malaisé de s'accorder sur l'orientation que pouvait à l'avenir suivre la musique russe, sous quel signe certain on reconnaîtrait la légitimité de l'école appelée à succéder aux Cinq, c'est-à-dire aux compositeurs qui s'étaient targués le plus hautement d'avoir porté leur nationalité russe dans leurs œuvres[2], et les seuls (avec Tchaïkowsky) qui s'étaient vraiment illustrés hors des frontières de leur pays. Lorsque le plus doctoral de ceux-ci, Rimsky-Korsakov, mourut (en 1908), des élèves l'entouraient qui ne songeaient pour la plupart qu'à user indéfiniment des préceptes laissés par leur maître, sans jamais oser s'affranchir de ce qui maintenant avait dégénéré en poncifs, tout comme cela était déjà advenu avec les principes des diverses écoles classique, romantique, etc. Seul Liadov, — qui mourra un peu plus tard (en 1915), — resté toujours fidèle à l'enseignement de Rimsky-Korsakov, mais musicien plus profond qu'un Glazounov, devait prolonger quelques années encore l'éclat de l'école nationale[3] et former d'ailleurs quelques élèves remarquables, comme Prokofieff, Gniessine, Miaskovski.

Cependant le salut venait de côtés où les Russes ne le cherchaient point, ni ne le désiraient peut-être. Deux tendances nettement dissidentes, tant vis-à-vis des courants établis qu'à l'égard de ce qui semblait en être le plus proche, s'incarnaient en deux individualités fortement dessinées : Alexandre Scriabine, l'auteur d'un œuvre pianistique et symphonique déjà important, Igor Strawinsky, un tout jeune homme encore, mais dont quelques pages orchestrales (*Scherzo fantastique, Feu d'artifice*) dénotaient un tempérament ardent et aventureux, le génie en ses prémices. Sans doute, les choses ne se présentaient pas aussi sommairement qu'il est dit ici : il y aurait alors fallu l'œil du critique idéal qui prévoit dans l'entremêlement indistinct des branches celles qui porteront fruit. Il était néanmoins visible que deux influences étrangères n'avaient pas soufflé de l'Ouest en vain : le néo-romantisme germanique, le debussysme; *Tristan* avec le cauchemar de ses circonvolutions

1. M. Jacques Rivière aura été en France un des premiers, dès la création du *Sacre du printemps*, à vouloir percer cette fausse image (*Nouvelle Revue française*, août et novembre 1913).

2. La question : « Cela est-il russe? » la lutte pour ou contre l'esprit occidental se retrouvent à la base de beaucoup de discussions artistiques en Russie.

3. César Cui, le dernier des Cinq, lui survivra encore de trois années.

mélodiques, *Pelléas* et tout le frisson de ses papillotements impressionnistes, deux épidémies occidentales, dont on s'était relativement préservé tant que des demi-personnalités y avaient cédé, mais qui devenaient singulièrement redoutables lorsqu'elles se trouvaient justifiées entre les mains de quelque puissante individualité. Celle-ci, échappant par prédestination au limon que les écoles traînent avec elles, forte de tout ce qu'elle dérobait aux influences traversées, risquait de leur prêter des vertus trompeuses. D'où la crainte qu'un SCRIABINE ou un STRAWINSKY, jouant dangereusement avec des formes non russes, n'en consacrât l'usage par la seule puissance de ses dons et n'*égarât* la musique russe loin des voies *traditionnelles* où d'aucuns la voulaient tenir à jamais.

SCRIABINE, pianiste virtuose, était parti comme compositeur de l'écriture de CHOPIN ; puis, descendant le cours du XIXe siècle et rêvant à des œuvres plus vastes, à des desseins plus métaphysiques, s'inspirait moins des Cinq que de LISZT, de WAGNER, peut-être même de RICHARD STRAUSS ou de GUSTAV MAHLER; enfin, à l'époque du *Prométhée*, il laissait se poser sur le revêtement extérieur de son poème quelques touches orchestrales *alla* DEBUSSY et, mourant prématurément, ne pouvait porter au dernier terme d'incubation un style très personnel qui serait éclos en deux grandes œuvres projetées (*l'Acte préalable, le Mystère*). Mais tel quel, ainsi interrompu dans son lent devenir, l'art de SCRIABINE, outre le dangereux attrait qu'il exerce de parachever cette évolution tant technique qu'idéologique, présente peut-être la forme la mieux assimilée et la plus féconde qu'ait produite tout le mouvement néo-romantique issu de LISZT et de WAGNER[1], la plus appropriée aussi au régime de la pensée russe, sans lequel elle se concevrait difficilement. Si c'est auprès du public allemand ou auprès d'artistes fortement germanisés — là où l'esprit avait été déjà préparé à des conceptions assez analogues — que SCRIABINE devait voir son œuvre accueillie de la façon la plus compréhensive, STRAWINSKY, qui est apparemment resté le plus russe, le plus oriental des deux et dont le style a conservé le plus d'analogies superficielles avec celui des Cinq, n'a dû principalement son succès qu'à la France, ou qu'à ce petit monde indéfinissable qu'est Paris : un Paris encore dans la fièvre des découvertes qu'il venait de réaliser aux ballets de Serge de Diaghilew; un Paris heureux de reconnaître dans les premières œuvres de STRAWINSKY, tantôt ce qui lui semblait à bon droit participer nécessairement de toute *bonne* musique russe[2], tantôt certains procédés auxquels DEBUSSY et RAVEL l'avaient accoutumé en ces dernières années.

S'il nous est donc permis de discerner en SCRIABINE une pointe germanique et en STRAWINSKY une pointe française[3], de quel écart s'était ouvert le compas de la musique russe! Il est vrai que DEBUSSY et RAVEL avaient considérablement orientalisé la musique française et qu'il ne s'agissait pour un STRAWINSKY que de reprendre un bien dont son maître RIMSKY-KORSAKOV n'avait pas apprécié toute la valeur à l'expertise de *Pelléas*[4]. Il est également vrai que d'autres influences allemandes avaient pénétré en Russie[5], que d'autres formes de wagnérisme s'y étaient fait jour[6], que LISZT n'avait pas été sans quelque amicale action sur le groupe des Cinq. Mais jamais la musique russe n'avait su emboucher à la même époque des instruments plus perçants et à la fois plus opposés. Jamais, par des voix mieux autorisées, elle n'avait émis une diaphonie plus distendue. Si jusque-là, tantôt cosmopolite, elle avait mollement flotté au gré des ondes venues de l'étranger, tantôt nationale, elle s'était massée auprès d'un ou deux contreforts, à présent, laissant errer ses fils à travers le monde, certaine qu'ils y resteraient intacts, assurée que son essence n'était ni dans quelques tournures mélodiques ni sur quelques oripeaux criards, mais dans un mode vital particulier, dans une générosité de sève, dans une souplesse féline, dans une façon fiévreuse d'éprouver les choses, de pousser l'expérience au delà des limites moyennes, dans une frénésie d'absolu, elle s'offrait d'épouser le conflit le plus aigu que l'art des sons ait jamais connu et qui d'ailleurs renaît chaque siècle, savoir si la musique est une fin en soi ou si elle est un moyen d'expression. Posé en des termes étrangement accusés, avec une volonté farouche de reculer jusqu'à l'extrême de chaque proposition, ce problème apparaît comme incorporé à l'action présente de la musique russe, non par un seul effet de hasard, mais comme une nécessité interne de laquelle participent déjà deux couples semblables de facteurs antagonistes ou complémentaires : SCRIABINE-STRAWINSKY, OBOUKHOFF-PROKOFIEFF. Rien de plus foncièrement russe chez un SCRIABINE et chez un OBOUKHOFF que ce désir de fondre les diverses formes d'art en de vastes synthèses bien au delà même de ce que WAGNER avait rêvé, mais (ainsi que ce dernier y avait réussi) sachant toujours sous le lourd poids d'intellectualité, sous l'entassement des systèmes, sous les ténèbres mystagogiques, ne pas glisser hors des limites de la musicalité, n'avançant rien qui n'obéisse d'abord à une logique strictement sonore. Quoi de plus russe aussi chez un STRAWINSKY et chez un PROKOFIEFF, sous l'apparence forcenée du premier ou sous les dehors aisés du second, que cette puissance d'annihilation afin de retrouver la pure musicalité, afin d'isoler celle-ci et de la porter à un état de totale stérilisation. De part et d'autre, tentatives pour atteindre à un absolu ; même caractère ethnique d'exacerbation[7].

1. Comparée par exemple à ce que nous connaissons jusqu'à présent de l'art de SCHŒNBERG.

2. STRAWINSKY écrit lui-même plus tard : « Il y a quelques années, on appréciait la musique russe comme une musique nègre. Pas un critique qui ne parlât d'elle en se servant du terme *sauvage et raffiné*. » (*Figaro*, 12 mai 1922.)

3. Disons même : pointe *latine*, à cause d'une curieuse parenté également avec certaines formes italiennes.

4. Lors d'un voyage de RIMSKY-KORSAKOV à Paris en 1907.

5. Celle de l'école de Leipzig notamment.

6. Celles par exemple auxquelles SÉROV et RIMSKY-KORSAKOV furent chacun sensible. (Cf. Rosa Newmarch, *l'Opéra russe*, trad. fr. de S. Maerky-Richard, Paris et Londres, la Sirène et Chester, 1922; Boris de Schloezer, le *Dit de la ville invisible de Kitej*, Revue musicale, déc. 1922.)

7. Cela naturellement sans que nous en préjugions ce que réserve un avenir prochain ou même un présent ignoré. Dans cette étude limitée aux noms de STRAWINSKY, de SCRIABINE, de PROKOFIEFF, d'OBOUKHOFF, il n'est tenu aucun compte de compositeurs comme NICOLAS MIACOWSKY (auteur de trois symphonies, d'un poème symphonique, *Alastor*, de mélodies, etc.), de MICHEL GNIESSINE (auteur d'un poème symphonique, *D'après Shelley*, et de recueils de mélodies, dont l'*Hymne à la peste*, d'après Pouchkine), de LOURIÉ (auteur de lieder), sur lesquels nous possédons encore trop peu de données — non plus que de SERGE TANÉIEV (né en 1856, mort en 1916, laissant deux symphonies, six quatuors, un psaume, une trilogie *Oreste*), de GRETCHANINOV ni de RACHMANINOV, tous trois de générations plus anciennes et ayant grandi à l'ombre de TCHAIKOWSKY. — Pour plus d'exactitude encore, nous devrions également signaler les noms de MEDTNER et de LAZARE SAMINSKY, en plus de ceux que M. Calvocoressi cite dans une étude forcément vieillie sur l'*Avenir de la musique russe* (Merc. de France, 16 mai 1909).

IGOR STRAWINSKY[1].

STRAWINSKY, tenons-le avant tout pour un *homme de théâtre,* — du moins avec le correctif dont il faut nuancer cette expression au fur et à mesure qu'évolue son art. Que récemment il veuille réhabiliter TCHAÏKOWSKY de l'injuste renommée qui pèse sur ce musicien, à côté d'arguments purement artistiques, le voici faisant place aux souvenirs que sans doute tout Pétersbourgeois porte en soi : les élégants spectacles du Théâtre Impérial qui fascinèrent le jeune STRAWINSKY et excitèrent sa vocation, les représentations délirantes de la *Dame de Pique,* du *Casse-Noisette,* enfin de la *Belle au Bois Dormant* dont il écrit : « Cette œuvre me semble être l'expression la plus authentique de l'époque de notre vie russe que nous appelons la *période de Pétersbourg,* gravée dans ma mémoire avec la vision matinale des traîneaux impériaux d'Alexandre III, l'énorme empereur et son énorme cocher, et la joie immense qui m'attendait le soir : le spectacle de la *Belle au Bois Dormant*[2]. » Mais STRAWINSKY n'avait pas connu le théâtre seulement du dehors ; il avait pu y pénétrer et en respirer l'atmosphère intérieure avec son père, Théodore Strawinsky, une célèbre basse. Bien que celui-ci perçût en son fils, dans le petit garçon déjà excellent pianiste[3], un rare tempérament musical, il l'engageait cependant à prolonger ses études jusqu'à l'Université et à faire son droit. Mais à Heidelberg, en 1902, — neuf ans seulement avant *Petrouchka,* — il suffit d'une rencontre avec RIMSKY-KORSAKOV pour que la vocation s'atteste irrésistible et que bientôt STRAWINSKY ne transige plus avec elle. Le jeune juriste se soumet alors à de nouvelles disciplines, travaille la composition et l'orchestration avec RIMSKY-KORSAKOV, écrit les quelques œuvres obligées de tout débutant[4]. Mais déjà il songe à un opéra d'après un conte d'Andersen, l'*Empereur de Chine et le rossignol;* en 1909, il en compose le premier acte et, la même année, il commence l'*Oiseau de feu* que lui demande Serge de Diaghilew pour sa troupe de ballets. A partir de cette date, STRAWINSKY consacrera la majeure partie de son effort créateur au théâtre. Seules des nécessités d'ordre scénique lui permettront de dégager les éléments de son style, plus rapidement que n'y aurait prêté un développement purement musical. Sans doute, les diverses innovations techniques auxquelles STRAWINSKY se trouve dramatiquement amené, se concevraient aussi bien au cours d'une évolution simplement symphonique ou de musique de chambre; elles s'expliquent et subsistent en dehors de ce qui fut leur premier prétexte, leur *excuse.* Mais chaque nouvel objet que STRAWINSKY s'essaye à illustrer le jette violemment dans une direction nouvelle : d'un ballet au suivant les procédés d'écriture n'enjambent presque jamais; il y a une telle sollicitation du sujet que Strawinsky se dérobe chaque fois à la possibilité de se laisser glisser doucement, sans heurt, d'une composition à l'autre[5]; la transition n'existe point chez lui. Ce que le débit de sa musique offre souvent de haché et de saccadé, nous le retrouvons dans le mode de succession de ses œuvres. Chacune de celles-ci constitue une étape technique et, comme chez tous les grands créateurs, cette étape peut cependant être envisagée *absolument* et donner par elle-même une satisfaction complète en soi; il s'agirait d'une échelle dont chaque échelon posséderait une fin propre, indépendamment de la position occupée. Ou plutôt l'œuvre entier de STRAWINSKY se développerait comme un éventail : d'un unique point d'attache, les flèches partent dans des directions toutes différentes, encore que chacune de celles-ci suppose un déplacement sur la précédente. Appelé d'abord par de précises images scéniques, un style sonore se fait ou se défait, s'épanouit ou s'évide, se renouvelle perpétuellement par un constant émondage des procédés; du théâtre, il passe tel quel dans la musique de chambre, portant en réserve mille détails d'une façon neuve de considérer et d'appréhender la matière harmonique, rythmique ou instrumentale, de sorte que chaque ballet détermine dans l'écriture de STRAWINSKY — soit qu'il y élimine, soit qu'il y introduise certaines tournures — une progression technique, voire même une révolution dont les effets se répercuteront sur des mélodies, sur des pièces pour piano ou pour quatuor à cordes de la même époque. Ainsi tout l'art de STRAWINSKY saute-t-il à la fois de front : du subtil grésillement de l'*Oiseau de feu* (1910), il va aux gestes anguleux et sténographiques de *Petrouchka* (1911); puis, après cette mimique désespérée arrachée à des corps mi-automates, mi-humains, il décrit le bourgeonnement douloureux, le formidable jaillissement végétal du *Sacre du printemps* (1913); à ces tableaux de la préhistoire où les êtres restent encore comme agglomérés et n'agissent que collectivement, où des blocs harmoniques s'entrechoquent au gré de rythmes féroces, succèdent ensuite les chinoiseries méticuleuses, la froide étiquette, le glissement objectif du *Rossignol* (1914)[6]; enfin, les accents agrestes et la parade foraine du *Renard* (1917), les recherches formelles qui se distribuent, selon les convenances scéniques, entre l'*Histoire du soldat* (1918), *Pulcinella* (1919)[7] et l'opéra-comique de *Mavra* (1922). Ce classement chronologique une fois fixé, on saisit d'autant mieux la place par exemple des *Poésies de la Lyrique japonaise* vis-à-vis du *Sacre,* celle des *Pribaoutki* et des *Histoires pour enfants* entre le *Rossignol* et le *Renard,* comment telle pièce pour piano[8] dérive du style de *Pulcinella,* ou comment les *Symphonies funèbres* pour instruments à vent viennent après l'*Histoire du soldat*[9].

1. BIBLIOGRAPHIE : E. VUILLERMOZ, *Igor Strawinsky* (*S. I. M.*, 15 mai 1912). — J. RIVIÈRE, études et chroniques parues dans la *Nouv. Rev. franç.* (août et nov. 1913, juill. 1914, etc.). — JEAN MARNOLD, chroniques publiées dans le *Merc. de France* (1er déc. 1913, 1er mai et 16 juillet 1914, etc.). — LOUIS LALOY, feuilletons de *Comœdia* (16 oct. 1913, 9 avril et 4 juin 1914). — ERNEST ANSERMET, *l'Œuvre d'Igor Strawinsky* (*R. musicale*, juill. 1921), etc.

2. *Comœdia*, 14 novembre 1921.

3. IGOR STRAWINSKY naquit le 23 mai 1882 à Oranienbaum et travailla le piano avec un élève de RUBINSTEIN.

4. Entre 1905 et 1908 une *Symphonie en mi bémol majeur*, op. 1 ; le *Faune et la bergère* pour orchestre et mezzo-soprano solo, op. 2 ; *Scherzo fantastique* pour orchestre (d'après la *Vie des abeilles* de Maeterlinck, op. 3 ; *Feuerswerk* pour orchestre, op. 4 ; *Chant funèbre* pour orch., op. 5; *Quatre Études* pour piano, op. 6 ; des mélodies.

5. Rien de cette lente dégradation par quoi passe le *mélos* de SCRIABINE depuis les premières œuvres au style chopinien jusqu'au *Prométhée* et aux dernières sonates.

6. Nous ne parlons ici que des deux derniers actes de cet opéra qui, modifiés partiellement, formèrent en 1920 le ballet du *Chant du rossignol*.

7. Composé sur des fragments inédits de G. PERGOLESI.

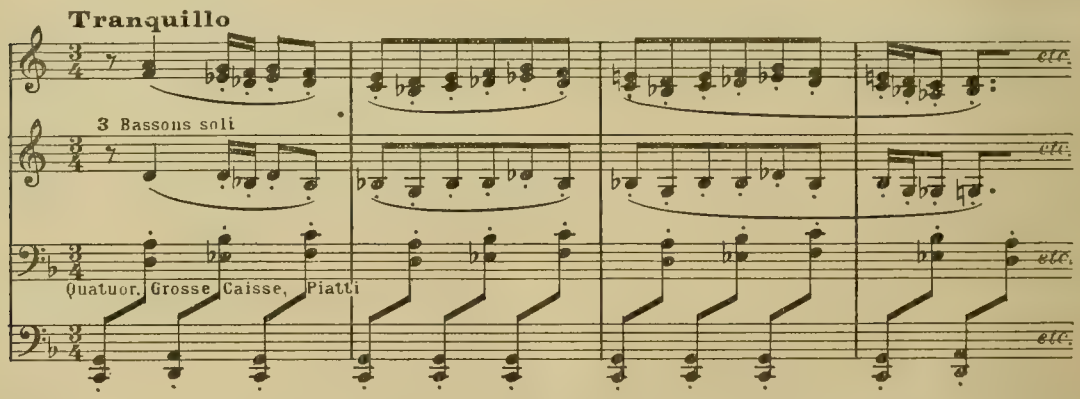
8. La quatrième du recueil intitulée *les Cinq doigts*.

9. Depuis l'*Oiseau de feu* STRAWINSKY a composé outre ses ballets : des recueils de mélodies (d'après Verlaine, d'après Balmont, *La Lyrique japonaise, Pribaoutki, Berceuses du chat, Trois Histoires pour enfants, Quatre Chants russes,* etc.); des pièces faciles pour piano à quatre mains, les *Cinq doigts* pour deux mains, un *Piano-rag-music*; *Trois pièces* et un *Concertino* pour quatuor à cordes ; un *Ragtime*

Copyright by Librairie Delagrave, 1922.

Si en STRAWINSKY prédomine un authentique tempérament théâtral (que l'on songe aux finales de *Petrouchka*, des deux tableaux du *Sacre* ou du *Rossignol*), si ce sens vif de la scène a pour ainsi dire précipité son évolution musicale, cependant n'en concluons point que ce compositeur ait contracté une propension exclusive à user des sons pour bâtir des drames — que ceux-ci se jouent entre de vrais personnages ou entre les sentiments propres de leur auteur. Le style dramatique, tel que le conçoit STRAWINSKY, s'offre à ce point dénué de débordement lyrique qu'il se distingue à peine d'une *musique pure* qu'on aurait introduite par tranches dans la fosse de l'orchestre. Que de trois scènes de *Petrouchka* STRAWINSKY fasse, sans modification essentielle, trois mouvements de sonate, qu'il métamorphose de même le *Chant du rossignol* en poème symphonique, que de ses ballets il tire des suites orchestrales[1], nul plus que lui n'y a droit; quoique admirablement adaptée à la scène, cette musique est d'abord *forme pure* et peut émouvoir indépendamment de la connaissance du *sujet*. Il nous faudrait remonter jusqu'à certaines pages de MOZART pour retrouver une telle action autonome de la musique. D'où s'explique et se justifie le rôle déterminant des œuvres théâtrales de STRAWINSKY sur le reste de sa production : d'un mode à l'autre, ce n'est qu'un même procédé général de composition. STRAWINSKY ne risque donc pas de forcer l'esthétique d'un genre, en y pénétrant avec un matériel emprunté ailleurs; il y passe de plain-pied. Déjà, dans les ballets qui suivent *Petrouchka*, nous voyons progressivement la partition se décrocher des portants de la scène et tomber dans l'orchestre pour n'en plus sortir. Certains passages du *Sacre* s'enchaînent d'une façon rigoureusement symphonique[2], et l'auteur y a pu autoriser après coup le chorégraphe à rejeter le libretto primitif. Dans *Renard* enfin, nous assistons à une double action, l'une chorégraphique sur la scène, l'autre instrumentale et vocale dans la fosse : « Le sujet sort de la musique, qui n'est plus que musique, écrit M. Ansermet. Plus il avance, plus STRAWINSKY éprouve le besoin de faire son œuvre pure et franche; et cependant plus il la distingue de son sujet et plus sûrement il atteint ce sujet en nous[3]. » Mais dès *Petrouchka* même, l'attitude qu'avait prise le musicien vis-à-vis de son sujet et vis-à-vis de chacun de ses personnages était fort caractéristique : une capacité de se fixer subitement, sans arrière-pensée lyrique, en chacune des marionnettes, de n'être que celle-ci même ou telle de leurs actions communes, de toujours se borner à s'inscrire en le dessin de leurs gestes ou en la courbe de leurs sentiments, sans y adjoindre le retentissement affectif que cela doit déterminer chez l'auteur; une objectivité aussi hermétique qu'il soit possible en art[4]. La musique de *Petrouchka* bondit d'un personnage à l'autre; du fond de l'orchestre montent sans cesse des fusées qui, aussitôt leur objet désigné, retombent éteintes; laconisme digne de ces indications de jeux de scène sur les livrets. S'appuyant sur un exemple, M. Ansermet dit de même :

« Le Maure de *Petrouchka* promène avec ennui dans sa chambrette sa beauté inutile et sa force inemployée. STRAWINSKY pense au fauve qui tourne en rond derrière les barreaux de sa cage. Et voilà cette mélodie en accords, de trois bassons mélancoliques, qui chemine, monotone, derrière des pizzicati équidistants... Libre à nous de n'entendre que trois bassons dessinant de curieux accords ponctués



de pizzicati, ou d'y discerner une forme animée, emprisonnée dans un cadre rigide. L'œuvre nous parle comme une métaphore. Le spectacle où parfois elle se place peut nous aider à en dégager le sens. Mais éprouvée pour elle-même, qu'elle appartienne ou non au théâtre, elle exige notre réaction active. Placé non plus seulement devant un objet, mais devant un ensemble d'objets constituant un milieu, cet art ne se borne pas à manifester les objets séparément; il manifestera aussi le milieu; il créera une atmosphère, mais une atmosphère objective : ni préparation, ni commentaire, ni péroraison. La première note de *Petrouchka* s'envole et toute la foire est déjà là. Pour passer ainsi, sans aucune indication subjective, d'un objet à l'autre, il faut à cet art la plus sensible plastique; pour manifester la vie de l'objet lui-même, le plus riche dynamisme. » « Mais — continue plus loin M. Ansermet — il y a aussi dans ses œuvres qu'on a dites épiques et dramatiques, des moments où la musique prend la qualité

pour onze instruments; *Trois Pièces* pour clarinette solo; un hymne national russe d'après le chant des bateliers sur la Volga; des *Symphonies funèbres* pour vingt-quatre pupitres d'instruments à vent — enfin une *Cantate sacrée* pour chœurs et orchestre, restée inédite.

1. L'*Oiseau de feu*, l'*Histoire du soldat*, *Pulcinella*. — Lorsque WAGNER s'avise de faire de même, il écrit *Siegfried-Idyll* qui est tout différent.

2. Au 1er tableau (*jeux des cités rivales*, p. 39 de la part. de piano), entrée aux tubas du thème du cortège. Au 2e tableau, construction bi-thématique de l'introduction et des pages suivantes, avec un curieux rappel du second motif au cours de l'*action rituelle des ancêtres* (p. 68)

3. *Loco cit.*, p. 27.

4. Dans *Mavra*, rien de plus significatif que l'absence presque absolue des *récitatifs*, de ces couloirs par où se déverse dans le drame romantique le lyrisme personnel du musicien.

du lyrisme. C'est quand l'illusion objective se dissipe, quand l'auteur pris à son propre piège — qui est de mettre toujours son objet entre nous et lui — voit son objet s'évanouir et reste seul, alors que l'action n'est pas finie. Ainsi les dernières pages de *Petrouchka*, où la nuit tombe sur la foule lasse et attristée, qui se disperse lentement, tandis que des flocons de neige flottent dans l'air et que Petrouchka laisse échapper sa vie avec une faible plainte. Ainsi cet intermède de l'*Histoire du soldat*, où le soldat revenu de son village qui ne veut plus le connaître, hésite sur la route à suivre et sent autour de lui une présence maudite[1]. » Ainsi, lorsque STRAWINSKY apporte son hommage funèbre à DEBUSSY dans ses *Symphonies* pour instruments à vent.

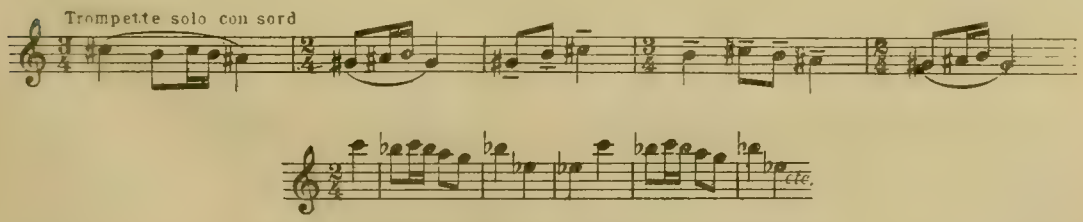
A ces caractères esthétiques se lient étroitement les procédés techniques employés par STRAWINSKY. Ainsi, cette raréfaction du lyrisme, cette précision avec laquelle chaque objet doit être cerné, ce raccourci même du trait, cette promptitude de volte-face, voire ce don d'*ubiquité*[2], — nous en trouverons une contre-épreuve dans l'instrumentation, dans la forme mélodique et dans la contexture du contrepoint, propres au style de STRAWINSKY.

Instrumentation d'où ont été supprimées de nombreuses ressources que depuis BERLIOZ et depuis WAGNER l'on croyait essentielles à l'orchestre moderne. La grande nappe séreuse des *cordes* qui venait s'infiltrer entre les sonorités saillantes des bois et des cuivres, ne joue plus que d'une manière épisodique : elle n'est plus qu'une valeur de timbre entre d'autres. D'ailleurs, aucun groupe privilégié d'instruments ne sera désormais chargé de ce rôle lubrifiant. Comme aux meilleurs temps du concerto ancien, la plus grande variété est attachée à la disposition orchestrale et à la fonction des instruments les uns par rapport aux autres[3] : dans deux scènes de *Petrouchka*, le piano tient une place centrale; durant le *Chant du rossignol* il semble que nous puissions distinguer de l'orchestre un concertino composé de deux harpes, d'un piano, d'un célesta; dans le *Renard* le rôle concertant est dévolu à un cymbalon. Au reste le nombre des instrumentistes varie lui-même à l'infini : du grand orchestre du *Sacre* on passe avec le *Renard* à moins d'une vingtaine de pupitres. STRAWINSKY montre une tendance de plus en plus marquée à composer son orchestre de solistes pour leur demander des traits de grande virtuosité; c'est ce qui explique aussi qu'au rebours des traités d'orchestration il recherche souvent ses effets dans des sonorités excentriques de tel instrument, en dehors du registre habituel de celui-ci : ainsi cette ligne mélodique est confiée au basson dès la première mesure du *Sacre* :

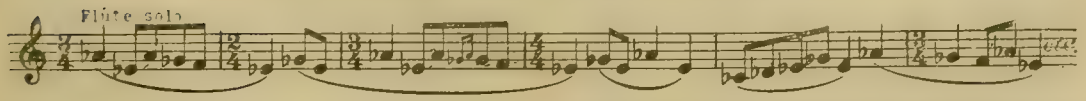
Quant aux cordes, il ne leur laisse souvent plus qu'une fonction percutante et n'utilise que leurs qualités rêches et hachantes. — Mais ces sonorités *mates*, métalliques ou suraiguës, auxquelles va la prédilection de STRAWINSKY et d'où émane quelque chose de parfaitement *inhumain* (comparé au *surhumain* de WAGNER); ces plans de sonorités qui se détachent abruptement et que l'on tire à volonté comme des registres d'orgue (en particulier dans le *Sacre*); ces nuances expressives qui consistent plus dans des différenciations entre timbres que dans la relativité d'un *piano* à un *forte* toujours laissée à l'appréciation de l'exécutant; cet automatisme si singulier — nous en avons la raison explicite dans ces lignes de STRAWINSKY lui-même : «Tout le prélude [du *Sacre*] est basé sur un *mezzoforte* toujours égal. La mélodie s'y développe selon une ligne horizontale, que seules les masses des instruments — le dynamisme intense de l'orchestre et non la ligne mélodique elle-même — accroissent ou diminuent. Par conséquent j'ai exclu de cette mélodie les cordes trop évocatrices et représentatives de la voix humaine, avec leurs crescendo et leurs diminuendo, et j'ai mis au premier plan les bois, plus secs, plus nets, moins riches d'expressions faciles et par cela même plus émouvants, à mon gré[4]. »

La mélodie chez STRAWINSKY naît toute instrumentée. Elle reste presque toujours brève. Elle se fixe aisément dans la mémoire, tant par les répétitions obstinées dont elle est l'objet que par une articulation très simple qui lui prête un faux aspect de thème populaire. Affectionnant l'intervalle de quarte, elle se tient souvent enfermée dans un espace aussi restreint et ne dépasse que rarement la sixte.

Sacre du printemps, action rituelle des ancêtres.



Sacre du printemps, cercles mystérieux des adolescentes.



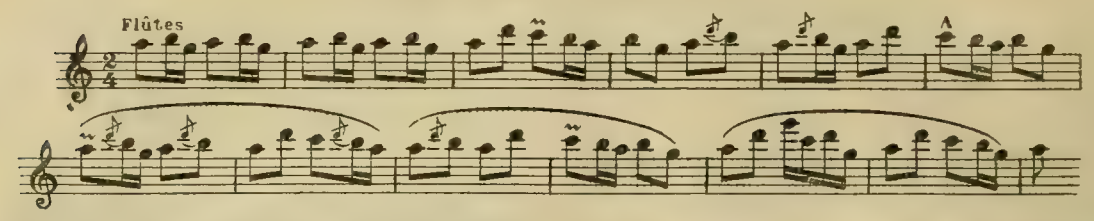
1. *Loco cit.*, pp. 7-8, 13.

2. « Une sorte d'ubiquité active qui lui permet de marcher en même temps dans plusieurs sens opposés. » Jacques Rivière, *Nouv. Revue franc.*, nov. 1913, p. 709.)

3. Interviewé à propos de *Pulcinella*, STRAWINSKY dira : « Je cherche aussi la vérité dans le déséquilibre des instruments, au rebours de ce qu'on appelle la musique de chambre dont la base même est un équilibre convenu entre les divers instruments. » (*Comœdia*, 15 mai 1920.)

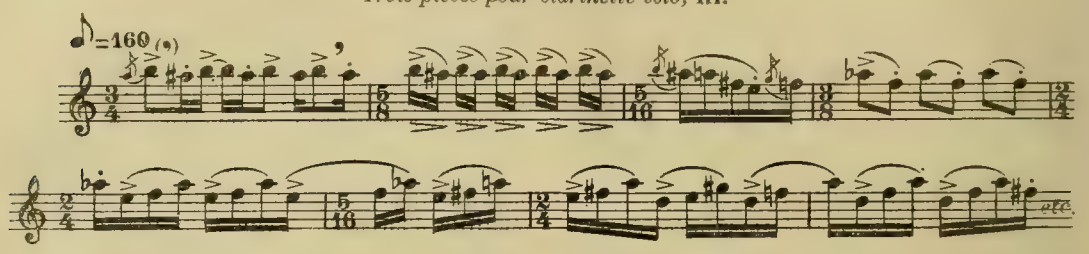
4. *Montjoie*, 29 mai 1913.

Sacre, danse des adolescentes.

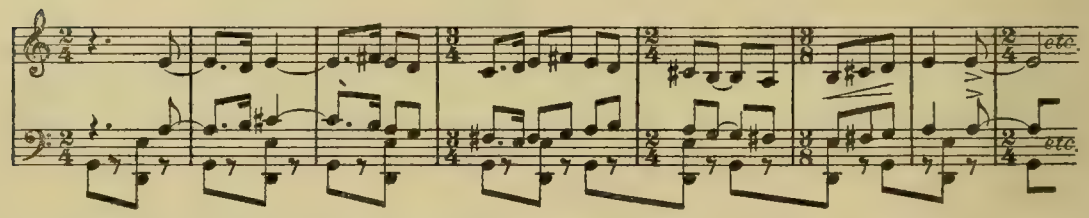


Elle tire son caractère essentiel du rythme qui l'anime : on peut même dire qu'elle est avant tout rythmique. A mesure d'ailleurs que STRAWINSKY évolue et se rapproche du style de l'*Histoire du soldat* et des *Symphonies*, le rythme tend à l'emporter sur les autres facteurs. Le procédé de syncopation y est peu à peu érigé en système.

Trois pièces pour clarinette solo, III.

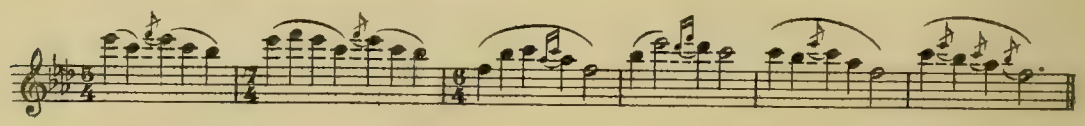


Histoire du soldat (version pour piano), marche du soldat.



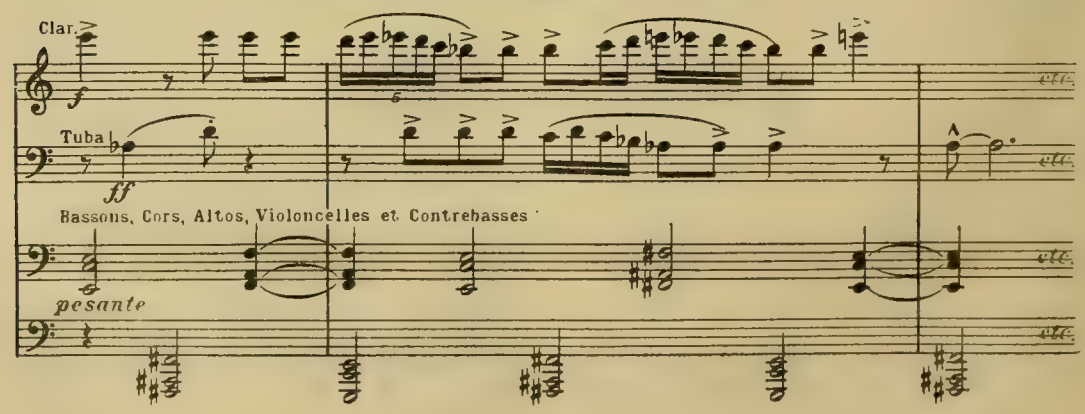
Peu chromatique, la ligne mélodique demeure toujours dans une tonalité définie, — que celle-ci se classe parmi nos gammes diatoniques, parmi les modes anciens ou parmi les échelles exotiques, comme ici :

Sacre, rondes printanières.

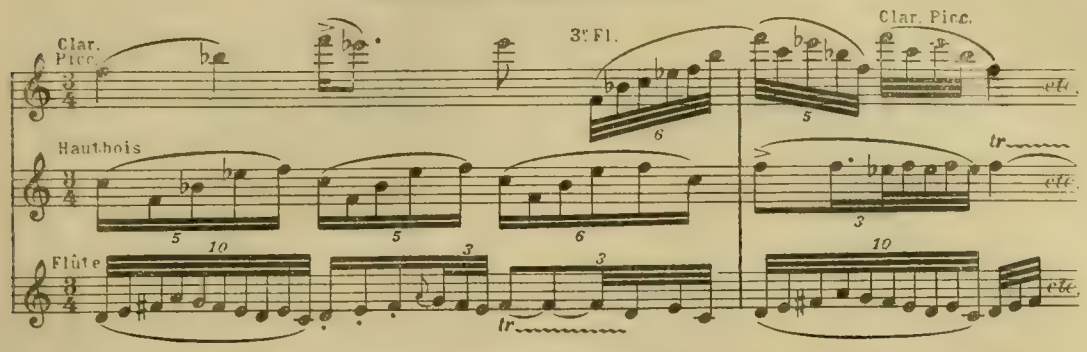


Chaque motif ayant son harmonie propre, de la rencontre de plusieurs motifs découle une polyharmonie que STRAWINSKY ne cherche pas à atténuer. Sûr de l'individualité de ses mélodies inscrite dans leur timbre, dans leur rythme, dans leur dessin coupant, il les laisse se heurter les unes contre les autres : on est alors happé par des engrenages tournant en différents sens, mais qui au fond participent d'une seule révolution générale.

Petrouchka, 4e tableau, scène de l'ours.



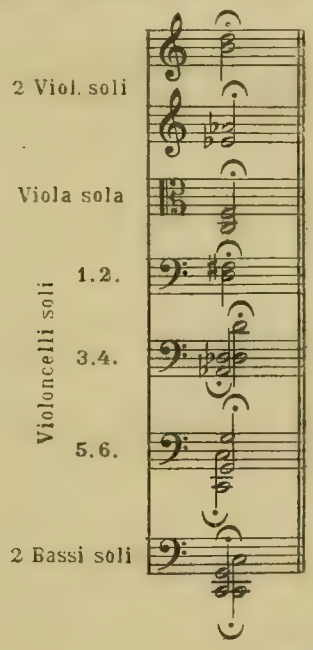
Sacre du printemps, introduction.



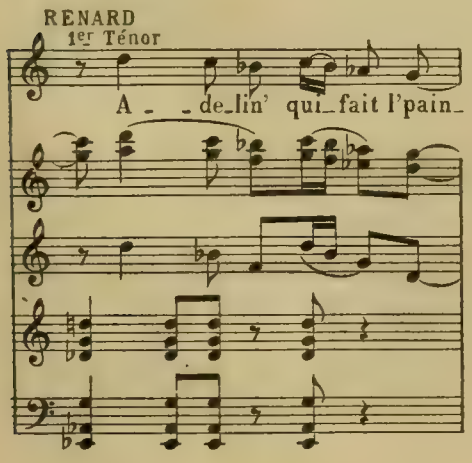
M. Ansermet a très ingénieusement montré à quelles lois subtiles obéïssaient ces simultanéités qui restent souvent inanalysables selon l'harmonie simple. Il attribue à un *élément de contact* — que celui-ci soit une note, un intervalle ou un accord entier — le pouvoir de maintenir coordonnés des mouvements harmoniques hostiles, de créer une sorte de terrain intermédiaire où ceux-ci peuvent effectuer quelques échanges. A côté des tonalités dont on perçoit le heurt existerait une tonalité implicite, mais fondamentale, dont les précédentes ne seraient en quelque sorte que les *broderies* supérieures ou inférieures. « Cet élément de contact, qui a toute la vertu sensible et logique d'une *tonique*, agit comme un pôle d'où rayonne le faisceau des harmonies[1]. » Ainsi que M. Ansermet le remarque d'ailleurs lui-même, ce n'est autre qu'un élargissement de la fonction de *pédale :* on en trouverait chez Richard Strauss — en particulier dans sa partition d'*Elektra* — des signes avant-coureurs très caractéristiques.

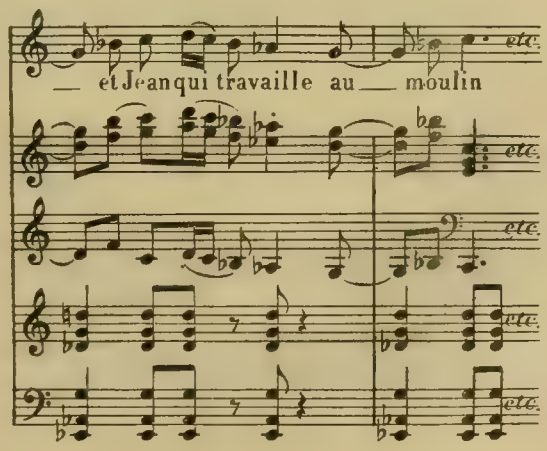
Entraîné par la puissance de ses préoccupations éminemment contrapuntiques, soucieux de laisser à ses lignes mélodiques leur dessin pur et à ses rythmes leur impulsion primitive, Strawinsky en est arrivé harmoniquement à des agrégations inusitées jusqu'alors. Quoique, à l'origine, il n'ait pas recherché celles-ci pour elles-mêmes, il a pu, au cours d'une évolution où d'ailleurs Debussy, Ravel, Strauss et Schœnberg ont laissé successivement des traces de leur influence, acquérir un sens extraordinairement raffiné de ces chatoiements verticaux que dégagent certaines harmonies de onzième ou de treizième, certaines simultanéités d'accords appartenant aux deux modes majeur et mineur, la résonance de quintes ou de neuvièmes à vide, certaines superpositions infinies de tierces ou de quartes, etc. Art qui va jusqu'à l'enchantement et dont le *Rossignol* délivre peut-être les effets les plus magiques.

Sacre du printemps, danse de la terre.

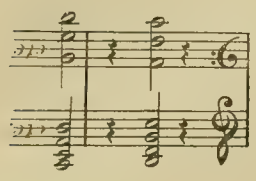


1. *Loco cit.*, p. 22.

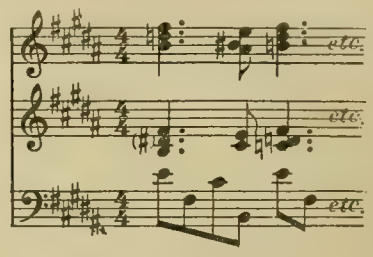




Symphonies.



Sacre, cercle mystérieux des adolescentes.



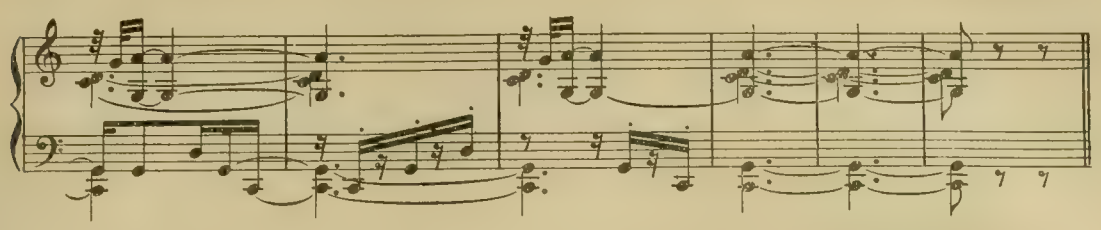
Rossignol, fin.

(Dans le *Chant du rossignol,* ce passage est transposé une tierce majeure au-dessous, et la mélodie est confiée à une trompette solo.)

ppp

LA VOIX DU PÊCHEUR

Le clair so - leil chas - se la nuit gai - ment au bois chan - te l'oiseau E - coutez bien et dans sa voix re - connaissez la voix du ciel



André SCHAEFFNER.

Avril 1923.

Alexandre Scriabine[1]

Né à Moscou en 1871, Scriabine manifesta très tôt de grandes dispositions pour la musique; il les tenait probablement de sa mère, élève de Leschetitzky, et qui fut assez connue comme pianiste en son temps en Russie. Mais ce n'est qu'en 1885 que Scriabine commença à travailler avec le célèbre théoricien S. Tanéjeff. Son père, qui appartenait à une famille de militaires, l'avait fait entrer pourtant au corps des cadets; il n'y avait pas encore terminé ses études quand il fut admis en 1888 au Conservatoire de Moscou. Ses professeurs y furent Safonoff (piano) et Tanéjeff, puis Arensky (théorie, composition). C'est de cette période que datent ses premières compositions. Ayant fini en 1892, Scriabine entreprend une série de concerts en Russie et à l'étranger, — Allemagne, Hollande, Belgique, Paris, — n'exécutant partout que ses propres œuvres. En 1898, il est nommé professeur de piano au Conservatoire de Moscou; il le quitte en 1904 et part pour l'étranger, se consacrant exclusivement dès lors à la composition. Il séjourne en Suisse, en Italie, fait un voyage en Amérique, où l'on exécute à New-York la troisième symphonie, et prend part en revenant aux concerts historiques russes organisés à Paris par M. Diaghileff au printemps de 1907; on y exécute sa deuxième symphonie et son concerto pour piano, œuvre de jeunesse. En 1910, il retourne en Russie et s'installe définitivement à Moscou, qu'il ne quitte plus que pour de courts voyages à l'étranger. Pendant la guerre, il donne à Moscou, à Saint-Pétersbourg, quelques concerts; mais il travaille surtout à son *Acte préalable*. Le texte en vers en était déjà terminé, la partition n'existait encore qu'à l'état d'esquisse et de fragments, quand une infection charbonneuse vint l'enlever subitement en avril 1915.

L'œuvre de Scriabine est une. Elle jaillit d'une source unique, un seul souffle l'anime, une seule pensée l'éclaire, un seul désir la dresse. De cette idée, il prit conscience très tôt, vers l'époque de la première symphonie en *mi*, op. 26 (1900-1901), et depuis lors toute l'activité artistique de Scriabine n'est plus qu'une série d'efforts et d'essais pour fixer sur notre plan terrestre, pour réaliser cette idée ou, plutôt, cette vision unique, qui devient plus claire, plus lumineuse à mesure qu'il avance. Scriabine n'a écrit en somme qu'un seul poème gigantesque, dont toutes ses symphonies, ses sonates ne sont que des fragments, de simples épisodes. Cette œuvre unique qu'il poursuit, qui dans son rêve doit être la conclusion dernière des efforts multiples de tous, le suprême couronnement de l'activité humaine, — il l'appelle le *Mystère*. Ce n'est plus un drame musical; c'est un acte religieux et artistique en même temps, une sorte de liturgie à laquelle concourront tous les arts et dont l'accomplissement marquera l'apogée de l'humanité, et son anéantissement dans l'extase. Perdu dans la contemplation de cet instant divin qu'il se croit appelé à réaliser, rêvant d'une fête ultime à laquelle sera conviée l'humanité entière autour d'un temple dont on retrouve plus tard le plan dans ses papiers, il crée des œuvres admirables; mais, à son propre point de vue, par leur multiplicité même, elles manifestent son échec.

Les premières compositions de Scriabine sont écrites sous l'influence de Chopin. L'action de Chopin sur Scriabine fut puissante et durable; s'affaiblissant graduellement, elle persiste encore dans les neuf mazurkas, op. 25, pour disparaître enfin dans la quatrième sonate, op. 30. Mais le compositeur s'en souvient encore parfois, même dans quelques-unes des compositions de sa maturité. Les compositeurs russes, ses prédécesseurs, ses contemporains, Rimsky-Korsakov aussi bien que Tchaïkowsky, n'exercent aucune action sur Scriabine. L'action de Scriabine n'est que la conséquence d'une certaine ressemblance intime entre ces deux artistes : il y avait en Scriabine quelque chose qui consonnait avec Chopin et qui, se développant peu à peu, donna naissance plus tard à des floraisons tout à fait originales. Scriabine se découvre pour ainsi dire en Chopin; avec son aide, il arrive à libérer, à développer sa propre pensée. Qu'est-ce qui fait leur accord? Une sensibilité aiguë, une émotivité affinée, une douceur, une délicatesse presque maladive; mais aussi des crises de passion fiévreuses, une rêverie mélancolique; mais aussi de violentes explosions d'énergie. Et avec tout cela une certaine grâce légère. Déjà la sonate op. 6, en *fa* mineur, les études op. 8, les préludes op. 11 et les suivants présentent certaines particularités : ce n'est plus du Chopin, c'est du Scriabine chopénisant. La personnalité de l'auteur se manifeste d'abord par une sorte d'exagération des caractères du style chopénien, portés à leur dernière limite, puis par l'introduction d'éléments nouveaux, Scriabine faisant servir ainsi le style de Chopin, comme en le forçant, à l'expression d'états étrangers au maître polonais. L'élément actif, volontaire, manque généralement en Chopin. Mais c'est justement la tension de la volonté qui joue presque dès le début un rôle primordial dans la musique de Scriabine. Il attaque, il agit, sa passion est débordante, et la source de son pathos est un effort, un élan. Ces explosions d'énergie combative s'expriment parfois d'une façon quelque peu décorative, théâtrale; il semble qu'il y ait là, dans l'étude en *ré* dièse mineur, par exemple, une sorte d'exagération voulue. Nous touchons encore ici à un des traits de la nature artistique de Scriabine : celui-ci n'exprime jamais ses sentiments directement, tels qu'il les vit, mais il leur

1. Ces lignes sont tirées d'un article paru dans la *Revue musicale* du 1er juillet 1921.

fait subir une certaine transformation, en se surexcitant, en intensifiant son état d'âme, en le sublimant pour ainsi dire. SCRIABINE commence par se griser lui-même; se surexcitant, il atteint réellement à cette grandeur, à cette puissance, et se transfigure véritablement.

L'œuvre type de cette première époque est la troisième sonate en *fa* dièse mineur, op. 23. C'est bien à SCRIABINE qu'appartiennent ces rythmes convulsifs, bondissants, ces mélodies fluides aux lignes capricieuses, ces phrases impératives du type *si, si* bémol, *si, sol* qui se rencontrent diversement variées dans la plupart de ses compositions : ces harmonies chromatiques rampantes qui à l'époque où elles furent écrites (1898) parurent audacieuses.

Dans les œuvres de la seconde période, à partir de la sonate op. 30, l'art pour SCRIABINE devient une fête, une transfiguration. Sans tension aucune maintenant, d'un seul bond il s'en éloigne et pénètre dans un monde flamboyant qui peut nous paraître étrange, factice, mais qui est pour lui la seule, l'unique réalité. Ce n'est ici que joie et lumières, jeux et danses. Il n'y a plus rien là de stable, de solide; mais tout y est en mouvement, court, bondit, danse et vole. « L'extase, disait SCRIABINE, n'est pas un sentiment particulier, c'est la délivrance, l'illumination de tous les sentiments, de tous les désirs, des pensées et des sensations, leur danse. »

Cet état d'esprit particulier se manifeste pour la première fois dans la quatrième sonate en *fa* dièse majeur, op. 30, écrite en deux parties, andante et allegro vollando, qui se suivent sans interruption. Nulle trace ici de CHOPIN. La trame harmonique est très souple et moelleuse comme dans toutes les compositions de cette époque, lors même que l'auteur forme par l'enchaînement des parties (dans l'andante) des harmonies de 13e dont la sonorité transparente est due à la répartition très large des voix. Mais l'œuvre type de la seconde période est certainement la troisième symphonie en *ut*, op. 43, le *Divin Poème* (1902-1903), dont les trois parties écrites dans la forme sonate — Luttes, Volupté, Jeux divins — se suivent sans interruption. C'est la plus vaste composition de SCRIABINE. Si les deux premières symphonies, op. 26 et 29, qui appartiennent à la période initiale, ont subi fortement l'influence de WAGNER et quelque peu aussi de LISZT, la troisième marque la délivrance du style symphonique de SCRIABINE de l'emprise wagnérienne. Le maître de Bayreuth joua auprès de SCRIABINE le même rôle à peu près que CHOPIN, avec cette différence toutefois que son influence ne dura pas plus de trois ans; le symphoniste en SCRIABINE se développe avec l'aide de WAGNER, car il y avait une certaine affinité entre eux; ce qui rapprochait SCRIABINE de WAGNER, c'était cela justement qui le séparait de CHOPIN : sa volonté de puissance, ses rêves gigantesques, sa soif de grandiose, la vision d'un art synthétique auquel serait conviée l'humanité entière, son esprit philosophique et aussi la sensualité, le caractère érotique de son lyrisme. En donnant un titre spécial à chacune des parties de son œuvre, SCRIABINE indiquait clairement qu'elle avait à ses yeux un certain programme; le mot *programme* n'est pourtant pas exact en l'occurrence, car il ne s'agit pas ici d'une musique composée sur un texte quelconque ou tendant à exprimer un ensemble de concepts abstraits; mais cet ensemble, ce système naquit et se fixa pendant que SCRIABINE composait sa symphonie; la pensée musicale et la pensée abstraite se développèrent donc parallèlement. Le *Divin Poème* exprime l'évolution de l'individu, et par conséquent du cosmos, — pour SCRIABINE c'était tout un, — sa libération et sa déification dans l'extase, qui est l'activité libre, la joie immanente à l'acte même, le *jeu divin*. Dans toutes les œuvres pour piano de la seconde époque, préludes, poèmes, études, etc., si diverses de ton, semble-t-il, nous retrouvons le même besoin de griserie, d'exaltation, la même recherche de ce qui peut surexciter, transformer la vie en une fête, la même antipathie pour l'ordinaire, le quotidien, le réel.

Le *Poème de l'Extase*, op. 54, pour orchestre, et la cinquième sonate, op. 53, sont sur la limite de la dernière période; entre ces compositions et *Prométhée*, il y a pourtant une différence sensible. *Prométhée* et les sonates qui le suivent sont établis sur une nouvelle base harmonique dont SCRIABINE prit conscience après l'avoir découverte intuitivement et que pressent seulement la cinquième sonate; mais sous le rapport de la forme, ces deux œuvres marquent une étape définitive dans le développement du style scriabinien : réduisant progressivement le nombre des parties dans ses symphonies et ses sonates, le compositeur accomplit le dernier pas dans le *Poème de l'Extase* et la cinquième sonate : la division en parties n'y existe plus. Dans l'allegro initial, il fait entrer les éléments des trois parties manquantes qui s'interpénètrent et forment donc un tout complet, bâti d'après le schème de l'allegro; ainsi, dans la cinquième sonate, c'est le thème secondaire — *meno vivo, accarezevole* — qui joue le rôle de l'andante, tandis que celui du scherzo est assumé par un épisode du développement d'un caractère joyeux et burlesque.

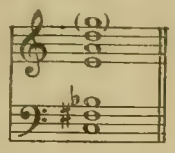
La structure harmonique de la cinquième sonate est caractéristique : elle se réduit presque entièrement à l'analyse en accords de neuvième et de onzième diversement altérés, avec quintes diminuées ou augmentées; et ces accords, SCRIABINE ne les résout plus que rarement; son discours musical était jusqu'ici toujours très nettement ponctué, et les cadences ramenaient bien la tonalité à travers les modulations les plus simples et les plus capricieuses : dans la cinquième sonate, la tonalité reste indécise; il n'y a plus de signes d'altération à la clef, et les cadences sont presque complètement absentes, le compositeur terminant même son œuvre par un accord de neuvième majeure avec tierce et septième mineures, faisant sous-entendre le *mi* naturel, que pourtant il ne donne pas.

A mesure que les constructions de SCRIABINE gagnent en unité, leurs éléments se diversifient : la trame sonore du *Poème de l'Extase* est bien solide et serrée, mais multicolore et chatoyante. SCRIABINE atteint ce résultat tout d'abord en augmentant le nombre des motifs constitutifs : il y en a treize dans la cinquième sonate, onze dans le *Poème de l'Extase*. Ce sont des éléments qui n'acquièrent leur signification que dans le tout et dont le caractère dépend des rapports qu'établit entre eux le compositeur.

Dans la dernière période, la mentalité de SCRIABINE devient religieuse; son mysticisme latent s'approfondit, parvient aussi à la conscience. L'art acquiert à ses yeux un caractère occulte; c'est une puissance magique dont l'action est infinie. De là, le caractère spécifique, rituel de ces compositions qui paraissent appartenir à un culte encore inconnu. Le héros de la troisième sonate, le dieu souriant du *Poème de*

l'Extase, fait place ici au prêtre, au mage, dont la volonté s'exprime en incantations.

Les œuvres de la troisième époque sont établies sur une nouvelle base harmonique qui est caractérisée par le rôle fondamental qu'y joue un certain accord appelé par le compositeur lui-même accord « synthétique » et qui trouve pour la première fois son emploi systématique dans *Prométhée*. C'est un accord de six sons que Scriabine répartit généralement en quartes : *do*, *fa* dièse, *si* bémol, *mi*, *la*, *ré*, et auxquels il ajoute encore dans les dernières sonates le septième son *sol*.

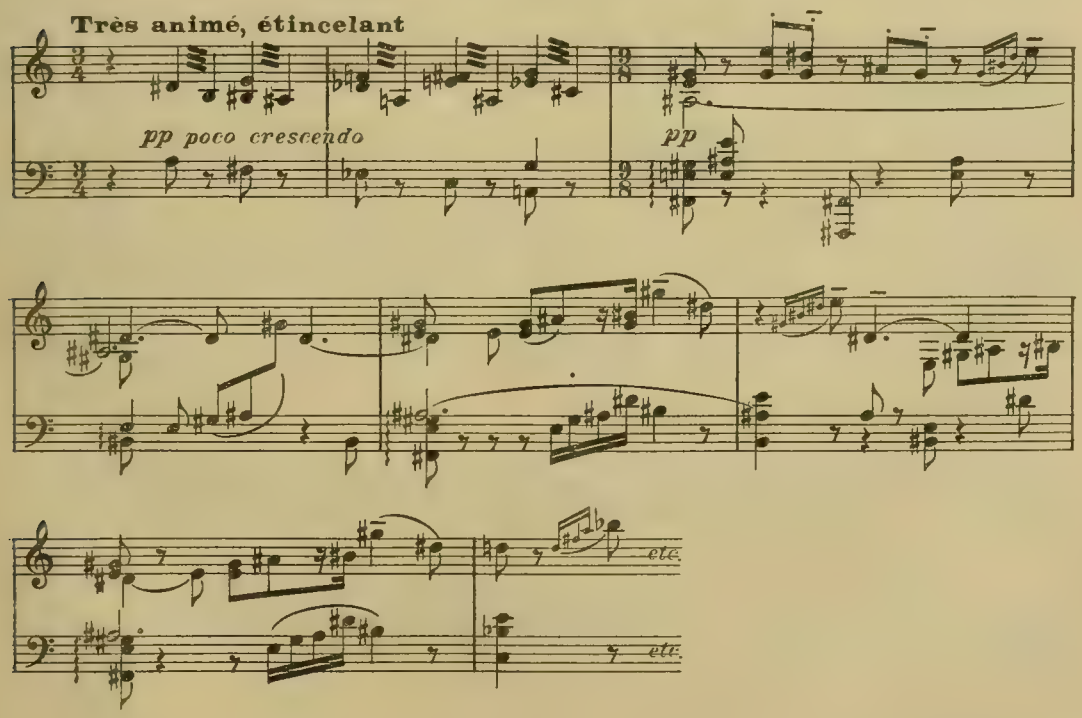


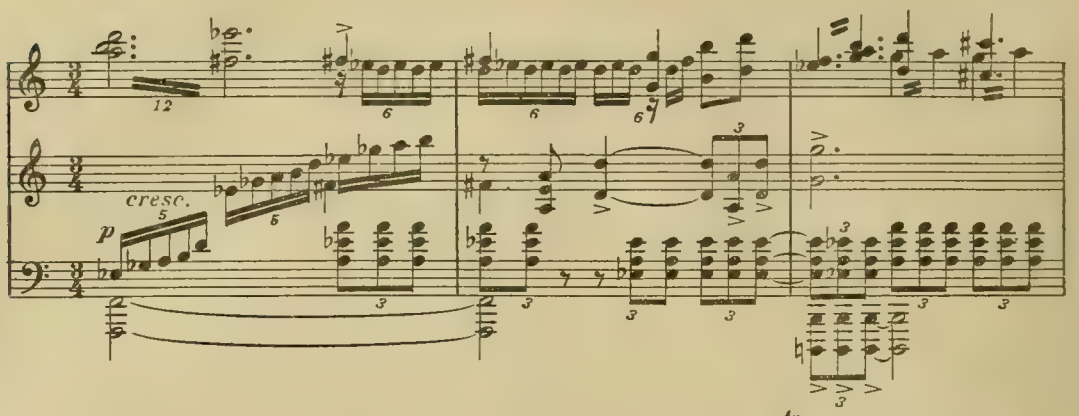
A l'analyse, la structure harmonique se résoud presque entièrement en cet accord à l'état fondamental ou renversé et altéré. Cet accord donne la gamme *do, ré, mi, fa* dièse, *la, si* bémol ; la quinte *sol* apparaît dès la septième sonate. Si nous en répartissons les notes en tierces, nous obtenons un accord de treizième avec septième mineure et onzième augmentée ; il est issu directement de l'accord de onzième de dominante avec quinte augmentée, soit : *do, mi, sol* dièse, *si* bémol, *ré, fa* dièse, lequel donne une gamme par tons entiers. Dans les compositions de la deuxième période, Scriabine considère ces agrégations de dominante comme des dissonances, et cherche leur résolution tonique. Ce n'est que dans *Prométhée*, que le compositeur n'envisage plus leur fonction de dominante et les considère en elles-mêmes, rompant définitivement ainsi avec le système des tonalités établies. C'est après *Prométhée* seulement que Scriabine établit que sa gamme est composée des sons harmoniques supérieurs et que l'accord synthétique reflète l'accord ultra-chromatique formé des harmoniques 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14.

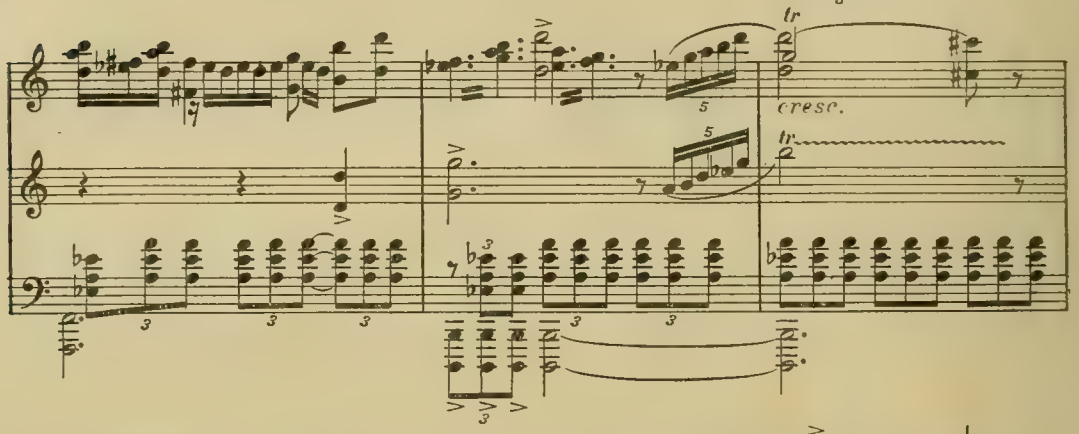
Les thèmes d'une sonate classique sont des forces agissantes, et le résultat de leur action c'est justement cet organisme sonore à la création duquel nous prenons part nous-mêmes, comme auditeurs. Mais tout autre est l'impression qui se dégage de *Prométhée* et des dernières sonates : ce n'est plus une synthèse; c'est au contraire une analyse. Ce n'est plus le tout, l'ensemble qui naît de la lutte, de la coopération des thèmes agissants; mais ce sont les motifs, les éléments qui naissent d'une sorte de dissociation du tout; et à l'audition de ces œuvres il semble qu'on assiste au déroulement dans le temps, à la manifestation multiforme d'une parfaite unité.

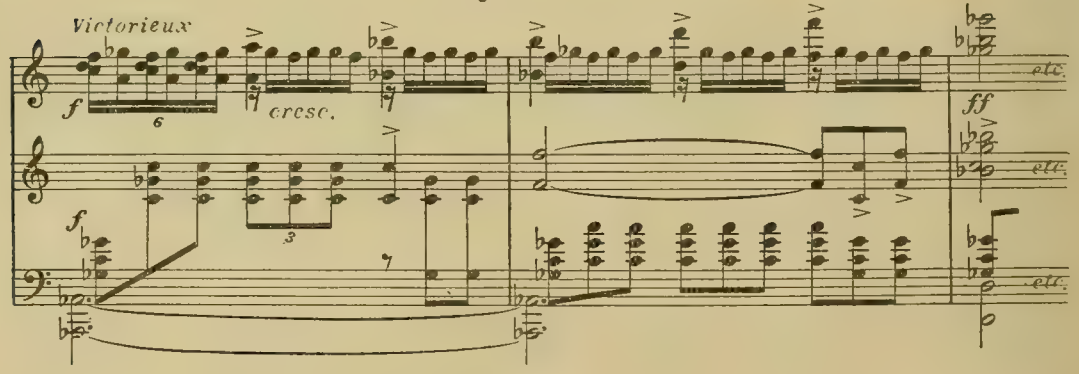
Prométhée, le poème du Feu, est écrit pour grand orchestre, auquel le compositeur adjoint l'orgue, des cloches, le piano et le chœur qui chante sans paroles sur la lettre A. Il y ajoute aussi un nouvel instrument, essayant ainsi de réaliser pour la première fois cet art synthétique auquel il aspirait toujours. Parallèlement à ses visions sonores, il veut donc incarner ses visions lumineuses.

Prométhée.

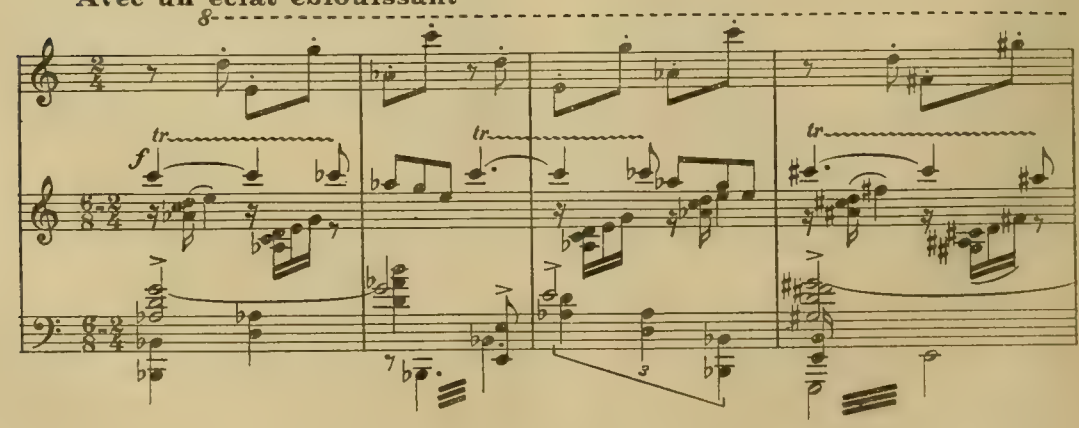


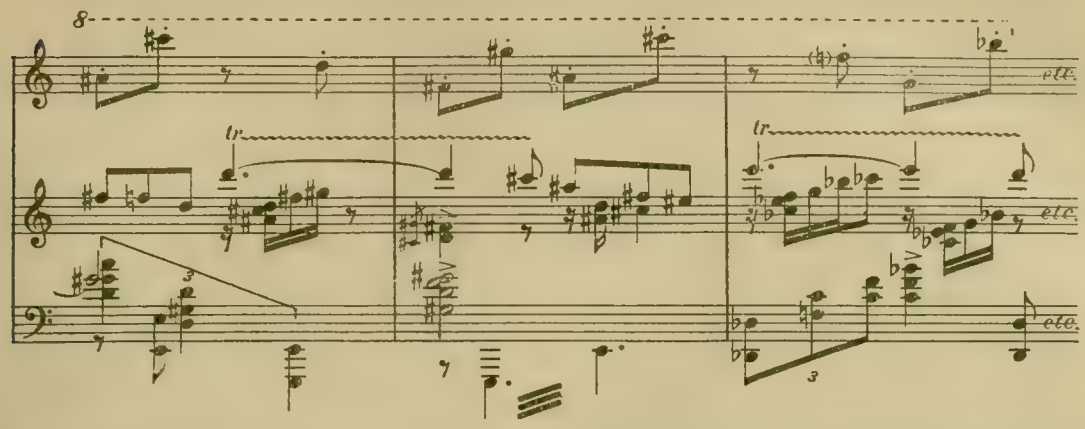






Avec un éclat éblouissant





Le style orchestral de SCRIABINE atteint son plein épanouissement dans le *Poème de l'Extase*, dans *Prométhée* surtout. Son coloris se fait plus léger, transparent, lumineux, très doux, parfois étrange, mystérieux; ce sont des sonorités cristallines, des incantations magiques, impératives ou caressantes. Son style pianistique s'affine parallèlement et acquiert en même temps un caractère orchestral; les dernières sonates semblent pensées orchestralement, leur réalisation pianistique n'étant qu'un reflet des extraordinaires visions sonores du compositeur : c'est une tendance vers ce qu'on pourrait appeler la dématérialisation du son, à peine effleuré, que des trilles continuels, des gerbes de gammes et d'arpèges rendent instable et privent de toute réalité, que détruisent à peine né des rythmes vacillants; la dixième sonate, la dernière, est, à ce point de vue, typique; c'est le poème de l'anéantissement béatifique, floraison suprême de notre vouloir, aux sons des cloches et des trompettes sacrées[1].

SERGE PROKOFIEFF[2].

Né en 1891, dans le gouvernement d'Ékaterinoslaw, SERGE PROKOFIEFF montra dès son enfance de grandes dispositions pour la musique, ainsi d'ailleurs que pour le théâtre, car à dix ans déjà il écrivait de sanglantes tragédies et des comédies qu'il essayait demettre en musique. Il accomplit ses études au Conservatoire de Saint-Pétersbourg, où il entra en 1904; il y fut l'élève de LIADOW pour l'harmonie et la fugue, de WITHOL pour la forme, de RIMSKY-KORSAKOFF et plus tard de TSCHÉRÉPNINE pour l'instrumentation. Ses parents profitèrent aussi d'un séjour à Moscou pour lui faire prendre encore des leçons de composition chez SERGE TANÉJEFF. Il étudiait en même temps le piano avec ANNA ESSIPOVA, la célèbre pianiste, qui conservait à Saint-Pétersbourg les pures traditions de l'école pianistique du vieux LESCHETITZKY. Lorsque SERGE PROKOFIEFF, qui avait déjà terminé ses études théoriques en 1902[3], se présenta au concours final du Conservatoire en 1914, il obtint le prix Rubinstein en exécutant son propre concerto pour piano, op. 10, affirmant ainsi sa double qualité de compositeur et de pianiste[4].

Le trait dominant de cette musique est son caractère volontaire, énergique; nul éclat de voix, avec cela, nulle explosion de passion, nulle violence, mais une tension, un effort systématique, continu, mécanique presque dans sa régularité de moteur. Aucune ombre, aucun clair-obscur, rien de douteux, pas d'à peu près, pas de taches estompées, mais des lignes seulement, nettes, bien tracées, formant des arêtes aiguës, tranchantes, des plans clairement délimités.

Les thèmes sont généralement courts, peu chantants, mais bien caractérisés et individualisés, extrêmement plastiques; tel celui, par exemple, sur lequel est bâtie l'idée principale du premier concerto. L'harmonie est très osée, crue, brutale parfois, presque toujours fraîche et originale, surtout dans les *Sarcasmes*, l'œuvre de PROKOFIEFF la plus audacieuse et la plus complexe peut-être au point de vue harmonique. On y remarque au début du n° 3 l'emploi simultané de deux tonalités différentes, *fa* dièse mineur et *si* bémol mineur, emploi parfaitement conscient et raisonné, les dièses et les bémols étant marqués à la clef. C'est ce qu'on pourrait véritablement dénommer une *ditonalité*. Dans l'œuvre de PROKOFIEFF, nous retrouvons le plus souvent, et spécialement au cours de la première période, des exemples de ce qu'un éminent critique russe, V. Karatyguine, appelait *hétérophonie*, et qui consiste en l'emploi systématique et continu, dans un morceau basé sur telle ou telle tonalité, d'agrégations de sons appartenant à des tonalités étrangères et plus ou moins éloignées. Au point de vue classique, ces systèmes sonores, qui viennent s'intégrer dans la tonalité fondamentale pour la déformer, peuvent presque toujours être considérés comme des appogiatures, des retards, etc. Il est plus que probable que tel était en effet leur rôle dans l'esprit du compositeur lui-même, qui maintient malgré tout le caractère tonal de sa pensée

1. De l'auteur de ces lignes — M. Boris de Schloezer — parait en russe un gros ouvrage sur SCRIABINE (Berlin, éd. Grani, 1923, in-8°, t. I, 358 p.).

2. Ces lignes sont extraites d'un article publié dans la *Revue musicale* du 1er juillet 1921.

3. Cette année même il faisait paraître chez Jurgenson sa première sonate pour piano, op. 1, que suivirent bientôt différentes pièces pour piano : *Marche, Etude, Obsession, Désespoir, Toccatta*, etc.

4. Œuvres composées avant 1923 : trois opéras — *Maddalena* (œuvre de jeunesse, non représentée), le *Joueur*, d'après Dostoïewski (œuvre que l'on répétait au théâtre Marinsky de Saint-Pétersbourg lorsque éclata la révolution), le *Prince amoureux des trois oranges*, d'après Gozzi (Opéra de Chicago, 1922); un ballet — *Chout ou le conte du bouffon qui a réussi à tromper sept autres bouffons* (Paris, 1921); une symphoniette, op. 5; un poème symphonique d'automne, op. 8; la *Suite Scythe*, op. 20; une symphonie classique, op. 25; un poème symphonique pour ténor dramatique, chœur et orchestre : *Ils sont sept!* d'après une incantation magique accadienne, op. 30; trois concertos pour piano, op. 10 et 16; et quatre sonates pour piano, op. 1, 14, 26 et 29 et plusieurs séries de pièces pour piano : *Sarcasmes, Visions fugitives, Contes de la vieille grand'mère;* un concerto pour violon, op. 19; une sonate-ballade pour violoncelle, op. 15; une ouverture sur des thèmes juifs pour quatuor à cordes, piano et clarinette, op. 34; un scherzo humoristique pour quatre bassons, op. 12; le *Vilain Petit Canard*, pour mezzo-soprano et piano, op. 18; cinq romances d'après Akhmatova, op. 27, et quatre mélodies sans paroles, op. 35.

musicale et ne paraît nullement enclin à ce qu'on appelle aujourd'hui *polytonalité* ou *atonalité :* nous le verrons réduire même, dans ses dernières compositions, le rôle au début si important de ces sons *étrangers,* se débarrasser de son *hétérophonie* primitive et rétablir peu à peu la ligne tonale dans sa limpidité première.

Dans ses premières œuvres, PROKOFIEFF semble marquer une certaine tendance vers le chromatisme onduleux, doux et chatoyant de SCRIABINE qui s'apparente évidemment à celui de *Tristan,* mais du chromatisme *anguleux,* si l'on peut dire, de BACH, qui ne craint pas les frottements les plus rudes, résultant de la rencontre et de l'enchaînement des voix; il semble bien en effet que pour PROKOFIEFF, au début tout au moins, l'accord comme tel n'existe pas; l'harmonie ne possède pas d'existence indépendante, mais n'est qu'une suite, un effet. C'est l'écriture horizontale qui domine chez lui : sa trame polyphonique, extrêmement claire, n'a rien de particulièrement complexe; mais, lors même qu'il tombe dans l'homophonie et que sa musique se réduit à une mélodie accompagnée, on a l'impression très nette que l'auteur ne considère chaque instant sonore que dans ses rapports avec les précédents et les suivants, et jamais en lui-même. Sa pensée est incessamment en mouvement; chaque note, chaque agrégation marque un passage, une recherche, une tension. De là, le caractère dynamique de cette musique qui est toujours en marche, qui ne connaît pas l'arrêt, le repos, la volupté de la sonorité, longuement goûtée et répétée[1].

On ne retrouvait dans les premières compositions de cet élève de RIMSKY-KORSAKOFF nulle réminiscence des chants et danses populaires. La première sonate trahissait des influences schumaniennes et, peut-être aussi, scriabiniennes; c'est à SCRIABINE également que faisaient songer les *Rêves,* pour piano, op. 6; mais ce n'était évidemment qu'une rencontre fortuite. La rudesse du style primitif de PROKOFIEFF s'atténuait déjà dans le second concerto pour piano, dans le concerto pour violon, dans la sonate pour violoncelle; mais le dernier concert qu'il donna à Saint-Pétersbourg, au printemps 1918[2], nous révéla un aspect tout nouveau de sa nature artistique : la troisième et la quatrième sonate pour piano, et surtout le recueil des *Visions fugitives,* nous firent découvrir un PROKOFIEFF rêveur, tendre ou gracieux, lyrique. La volonté qui animait toujours ses œuvres semblait se détendre ici; l'artiste cessait d'agir pour contempler; il s'arrêtait en cours de route pour jouir. Les harmonies, toujours piquantes, perdaient pourtant de leur dureté féroce; l'écriture horizontale se relâchait de sa sévérité; les contrepoints savants s'effaçaient pour faire place à des mélodies accompagnées. Et pourtant PROKOFIEFF ne s'était pas transformé; il restait bien lui-même et fidèle à sa propre nature, ne subissant aucune influence : en effet, ces deux sonates existaient en fragments depuis longtemps déjà et le compositeur n'avait fait que réunir ces fragments en leur apportant seulement quelques modifications. Le charme, la douceur, l'émotion lyrique n'étaient donc nullement étrangers à la muse de PROKOFIEFF; mais leur manifestation, leur extériorisation avait été retardée quelque peu et jusqu'à un certain point paralysée par l'élément exclusivement dynamique, volontaire de cette nature complexe, et par sa raison toujours lucide. Et nous voyons bientôt après les *Visions fugitives* cette volonté rétablir sa domination exclusive dans le burlesque *Scherzo pour quatre bassons,* dans les *Sarcasmes* implacables, dans la *Suite Scythe,* aux rythmes opiniâtres, aux aigres harmonies, et surtout dans le poème symphonique *Ils sont sept,* où la force tourne à la rage.

Mais la corde lyrique ne cesse de résonner dans sa musique que par intermittence maintenant... De la synthèse plus ou moins parfaite de ces deux éléments : volonté lucide et émotion lyrique, sont nées la plupart des œuvres de PROKOFIEFF à partir du second concerto pour piano.

Il y règne une certaine grâce, non dénuée parfois d'ironie, une légèreté, une netteté unique. L'exaltation en est complètement absente, et la violence aussi. Nulle lourdeur, et Nietzsche l'aurait appelée *méditerranéenne.* Elle est en effet extrêmement européenne sous ce rapport, occidentale. Rien de l'exubérance, des richesses coloristiques, des chatoiements orientaux auxquels se plaît souvent l'art national russe.

A ce point de vue, le *Conte du Bouffon* est extrêmement caractéristique : il est écrit sur le sujet d'un conte populaire authentique, et il s'y rencontre même quelques thèmes populaires russes, fortement déformés d'ailleurs; et pourtant, cette musique n'est nullement russe, dans le sens que prête à ce mot l'école nationale.

Le développement du sentiment lyrique, même tempéré par la volonté et la raison, se traduit tout naturellement par une prédominance de l'élément mélodique : la musique de PROKOFIEFF est thématique au début; il crée des motifs, des thèmes dont toute la signification ne s'affirme que dans le développement auquel ils prennent une part active, qui ne sont en somme que des éléments d'un tout et n'existent que dans ce tout. Plus tard, et surtout à partir des *Visions fugitives,* le compositeur crée des mélodies, significatives et complètes en elles-mêmes. Cette tendance s'affirme jusque dans le *Bouffon,* où l'on distingue treize thèmes différents, qui presque tous présentent une valeur mélodique bien caractérisée.

On peut aussi constater, parallèlement à ce développement du style mélodique, une tendance à la simplification de la langue musicale, à son dépouillement de tout ornement superflu, ainsi que l'abandon du chromatisme pour le diatonisme qui domine sans conteste (*Contes de la vieille grand'mère*).

Ce n'est qu'une tendance. Le *Bouffon* est écrit dans un style polyphonique beaucoup plus riche et plus complexe, bien que toujours léger et clair jusqu'à la transparence. On y rencontre aussi des aigreurs, des frottements qui rappellent certaines violences de la première manière : des successions de quartes et de neuvièmes parallèles, par exemple, des combinaisons comme *sol* dièse, *do* dièse, *sol* naturel à la basse, et *fa* naturel, *sol* bémol aux voix supérieures. Mais ces rudesses s'atténuent considérablement à l'orchestre.

1. La musique du troisième concerto pour piano « agit comme une force de la nature, spontanément, irrésistiblement, naïvement. On dirait qu'en la créant l'auteur accomplissait une simple fonction physiologique, comme de respirer. Et le plaisir qui s'en dégage pour l'auditeur est tout simple, naturel et sain : c'est la joie de la course, de la danse, du sport... Cet art me fait songer en certains instants à un DOMENICO SCARLATTI : un SCARLATTI plus exubérant, plus ingénu, moins sévère pour lui-même, moins concis. » (Boris de Schlœzer, *Revue musicale,* mai 1922.)

2. Il s'enfuit de Russie à ce moment-là et, par la Sibérie, gagna le Japon et l'Amérique.

L'instrumentation du *Bouffon* atteint une délicatesse extraordinaire : ce n'est pourtant ni le fondu, le velouté de Debussy, ni les miroitements opalins de Rimsky-Korsakof, mais un froid scintillement tout à fait particulier. Prokofieff oppose les timbres les uns aux autres et souligne ainsi la physionomie propre de chacun. Cet orchestre n'est jamais fluide, mais tout en angles aigus, en fines arêtes, en minces brisures où se joue la lumière.

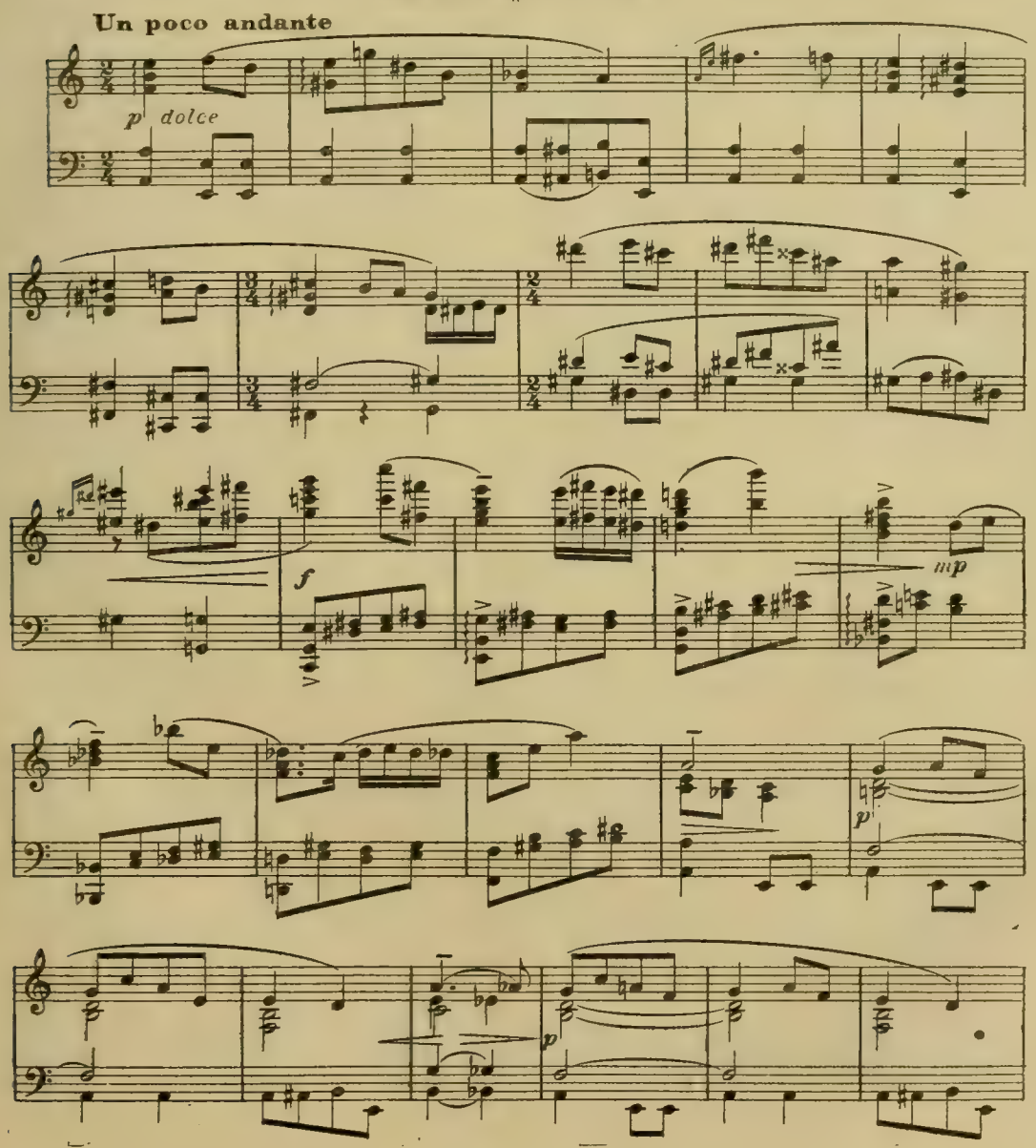
Le caractère dominant de cet art est musicalité exclusive. Prokofieff est le musicien russe le plus exclusivement musicien, le compositeur russe le moins entaché de psychologisme.

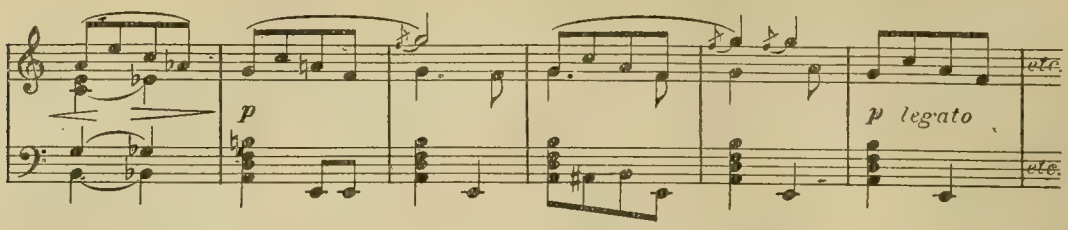
La musique russe, que ce soit celle des romantiques ou des « Cinq », contient toujours en elle certains éléments extra-musicaux : psychologiques, philosophiques, ou religieux, ou sociaux, ou, simplement, pittoresques... L'art musical russe tend toujours à opérer une sorte de fusion, de synthèse entre les sons et les idées, par exemple, ou bien les émotions, les sentiments individuels et sociaux, ou bien les formes, les couleurs, les images, les impressions motrices. Cette tendance, si puissante en Moussorgsky d'une part, et aussi en Rimsky-Korsakof, d'autre part en Scriabine, se manifeste plus faible en Glinka, en Tanéjeff et tombe presque à zéro chez Prokofieff. Celui-ci n'est qu'un musicien, un maître en l'art des sons, et c'est en eux, en cet élément sonore, qu'il plonge profondément pour découvrir les autres éléments qui lui sont nécessaires, images diverses, idées et impressions. La musique ici est à la base, à la racine des choses; elle est aussi leur essence; c'est de sa substance même que les crée Prokofieff.

Son tempérament théâtral est indéniable; il aime la scène et ses réalisations; mais le théâtre, la parole, les mouvements ne sont pour lui qu'un moyen d'extériorisation, de fixation de la pensée musicale; celle-ci règne en maîtresse inconditionnée, source de toutes les formes. Qu'est-ce que l'opéra *Les Trois Oranges?* Non un drame, une comédie en musique; mais une musique en paroles, en gestes, en couleurs, en formes; la matérialisation dans l'espace d'un scherzo fantastique[1].

1. Les exemples musicaux présentés au cours de ces études sont extraits de partitions publiées par l'Edition russe de musique et par Chester.

Chout ou le Bouffon, 2e entr'acte.





NICOLAS OBOUKHOFF[1].

Qu'était pour BACH sa musique religieuse? Un moyen certainement, un mode d'expression de ses émotions religieuses, mais un but en soi aussi, car, lorsqu'il créait sa messe en *si* mineur, par exemple, il y travaillait en musicien, en bon ouvrier, en homme de métier, s'attachant à la matière sonore. Mais il y avait là autre chose encore : l'art, pour lui, s'identifiait en une certaine manière à la religion. Bâtir des monuments sonores, c'était louer Dieu, le servir, vivre en lui; le monde sonore, élargissant ses limites à l'infini, englobait toutes les autres sphères, les résorbait en lui. Tel fut aussi SCRIABINE; tel est actuellement OBOUKHOFF : la musique n'est à ses yeux qu'un moyen; il ne s'en cache nullement; mais ce moyen s'identifie au but qu'il poursuit, car il ne voit vraiment toutes choses que *sub specie musicæ;* ces sentiments religieux, ces idées philosophiques qu'il s'attache à exprimer au moyen de son art, c'est cet art justement qui les lui a fait découvrir. Dans une de ses lettres, OBOUKHOFF m'écrit : « Mon but principal n'est pas l'art... l'art n'est qu'à la base... » La puissance créatrice que possède OBOUKHOFF dans le domaine musical n'est donc nullement au service de ses visions, de ses conceptions religieuses; il ne met pas d'idées en musique; mais ses idées, ses conceptions, ses visions sont dès le début, dès l'origine intimement mélangées pour ainsi dire aux images sonores. Celles-ci sont à la base, à la racine même des choses, mais en se développant, en se coordonnant, elles s'imprègnent d'émotions, d'idées, de représentations. Ce n'est pas une synthèse voulue, recherchée et accomplie au moyen de tels ou tel procédés, c'est une unité naturelle, organique.

Rouart et Lerolle, à Paris, ont édité jusqu'ici deux romances d'OBOUKHOFF sur des paroles de Balmont : *Je t'attendrai* et *N'attends rien,* et deux poèmes liturgiques, d'après Balmont : *L'Agneau est notre remords, Le Pasteur est notre consolation.* Les romances, écrites en 1913, lorsque OBOUKHOFF était encore au Conservatoire, ne caractérisent naturellement pas son style actuel... C'est l'harmonie qui domine et conditionne la mélodie, dont le dessin est peu expressif par lui-même et qui semble coller à l'accompagnement. Cette dépendance se traduit, entre autres, par une certaine sécheresse, une certaine pauvreté de la déclamation : à l'encontre des tendances réalistes de la musique vocale russe, qui, bien avant MOUSSORGSKY encore (DARGOMIJSKY), mais surtout depuis lui, s'appliqua toujours à dégager et à noter la musique qui se trouve déjà incluse dans le langage parlé, OBOUKHOFF, dans ses romances, ne songe nullement, semble-t-il, à soumettre sa musique au texte du poète russe; ce texte ne lui sert que de prétexte à un poème purement musical; les paroles ont excité son imagination musicale, l'ont cristallisée, mais n'ont pu parvenir à lui imposer leur loi et ont dû, au contraire, subir la sienne. L'équilibre ne s'établira que plus tard, dans les poèmes liturgiques, dans le *Livre de Vie,* quand, OBOUKHOFF écrivant lui-même ses textes, paroles et musique jailliront d'une même source.

Les deux poèmes liturgiques parus, et le troisième, encore inédit, *Qu'il n'y ait qu'un seul pasteur, qu'il n'y ait qu'un seul troupeau* (où le texte de Balmont a été considérablement modifié par le compositeur), ont été composés en 1918-1919. J'y relève encore quelques réminiscences du langage harmonique scriabinien. Le plus intéressant des trois poèmes est certainement le dernier; le style d'OBOUKHOFF y atteint son plein développement; il est écrit pour deux voix d'homme, basse et ténor, une voix de femme, soprano dramatique, et un chœur de femmes avec accompagnement de piano et de deux nouveaux instruments inventés, mais non encore construits par l'auteur, — *Cristal* et *Éther.* Le premier doit être un instrument à clavier du genre du célesta, les marteaux frappent sur des globes de verre; le second sera un instrument à vent d'un genre spécial : une roue à palettes, tournant à l'air libre, produira un son se rapprochant du bourdonnement. C'est dans ce troisième poème aussi que NICOLAS OBOUKHOFF emploie pour la première fois son nouveau système de notation, lequel fixe définitivement son système harmonique.

Les trois poèmes en question ne sont que des fragments de l'œuvre immense à laquelle travaille actuellement OBOUKHOFF, le *Livre de Vie.*

C'est encore l'harmonie qui règne ici en maîtresse absolue. C'est elle la source unique dont découlent les autres éléments musicaux : mélodie, contrepoint, rythme; tous ils naissent de la décomposition de l'accord fondamental. La pensée musicale d'OBOUKHOFF procède non par thèmes, phrases mélodiques ou rythmiques, et leur combinaison, mais par l'enchaînement de complexes harmoniques. La ligne verticale, l'accord unique, se brise, se décompose en mélodies, en thèmes dont les lignes s'enchevêtrent en contrepoints, mais dont toutes les notes appartiennent à l'harmonie. Celle-ci, en effet, est basée sur les douze sons de la gamme tempérée; en règle générale donc, il ne peut se rencontrer dans la mélodie de sons étrangers à l'accord fondamental. On peut dire, par conséquent, qu'harmonie et mélodie ne font plus qu'un chez OBOUKHOFF. L'harmonie étant établie sur la gamme chromatique, la notion de tonalité s'en trouve complètement éliminée. Chacun des douze sons de notre échelle tempérée est traité par OBOUKHOFF comme parfaitement indépendant; il rompt donc avec le système des dièses et des bémols et donne à chacune des cinq notes auxquelles correspondent les touches noires du clavier une dénomination particulière, prise dans ce même hymne qui avait déjà servi à GUIDO D'AREZZO pour baptiser notre gamme : *lo* (*do* dièse), *le* (*ré* dièse), *ra* (*fa* dièse),

1. Ces lignes sont extraites d'un article paru dans la *Revue musicale* du 1er nov. 1921. — OBOUKHOFF a travaillé au Conservatoire de Saint Petersbourg sous la direction de TSCHÉREPNINE et de STEINBERG; il vint à Paris en 1919 et étudia l'orchestration avec MAURICE RAVEL.

tu (*sol* dièse), *bi* (*la* dièse). Partant de là, il est tout naturellement amené à réformer notre écriture musicale : les notes diésées sont représentées dans ce système par le signe ✕ placé sur la ligne correspondante de la portée. Ce système fut imaginé par Oboukhoff en 1915. Il se rapproche jusqu'à un certain point, on le voit, de celui du théoricien argentin Menchaca, dont Oboukhoff, d'ailleurs, n'avait pas connaissance. Cette modification fixe le caractère définitif, absolu du tempérament égal; nous renonçons franchement ainsi aux fictions dont est remplie la musique actuelle avec ses trente et un sons réalisés approximativement au moyen de douze; nous acceptons le tempérament égal non plus comme un pis aller, mais comme un principe général et, dans les conditions physiologiques actuelles, — absolu. Nicolas Oboukhoff affirme en effet que le tempérament égal n'est nullement un procédé arbitraire, imaginé pour introduire un certain ordre dans le domaine illimité du son, mais que, découvert après de longs tâtonnements, il n'est que l'expression de la loi fondamentale de notre audition. Cette échelle de douze sons égaux acquiert même à ses yeux une signification mystique.

En ce qui concerne la répartition de ces complexes de douze sons, le compositeur établit deux principes qui ne trouvent leur entière application que dans le *Livre de Vie :* les sons ne peuvent être redoublés; leur ordre se rapproche, autant que possible, de la résonance naturelle. Oboukhoff déclare expressément : « Je m'interdis tout redoublement; mon harmonie est basée sur douze sons dont aucun ne doit être doublé. Le redoublement produit une impression de force sans clarté; il trouble l'harmonie, la salit. » La seconde règle est moins sévère; elle n'exprime qu'une tendance. La disposition des sons de la résonance naturelle donne, selon Oboukhoff, l'accord-type, l'accord idéal au point de vue purement musical. Les accords bâtis sur le modèle de la résonance naturelle donnent des sonorités très pures, cristallines, pleines et riches, mais transparentes, et produisent une sensation d'équilibre, éveillent une idée de perfection. Mais la situation dramatique exige parfois d'autres effets : Oboukhoff accumule alors en un étroit espace les demi-tons; la sensation est déchirante, horripilante.

C'est le chant qui, par le procédé du *glissando,* brise le cadre rigide du tempérament égal dans lequel le compositeur enferme sa musique instrumentale. Le glissando apparaît pour la première fois dans les poèmes liturgiques, et son emploi se généralise dans le *Livre de Vie,* où nous trouvons des glissando à tous les intervalles, depuis le demi-ton jusqu'à l'octave... Oboukhoff comprit quel effet purement musical il pouvait obtenir de ce procédé qui lui donnait le moyen d'introduire dans sa musique si solidement bâtie, aux arêtes si nettes, le chatoiement des sons non tempérés. Avec le glissando, c'est tout l'infini du monde sonore qui fait irruption dans la musique tempérée.

Il est certain que les idées de Scriabine ont agi profondément sur Oboukhoff : ce mystère qui doit être non une représentation, mais un acte réel, dont l'accomplissement acquiert une signification religieuse, ce temple où il n'y aura ni acteurs ni spectateurs, mais des participants seulement, c'est du Scriabine. Mais Nicolas Oboukhoff n'est certainement pas un imitateur; la voie qu'il suit est la sienne propre. Le sentiment ou l'émotion qui anime l'œuvre d'Oboukhoff, qui l'imprègne entièrement et détermine jusqu'en ses moindres détails sa structure, est l'*izstouplénié,* l'extase des mystiques russes, depuis les dissidents du XVIIe siècle qui cherchaient la mort dans les flammes et dont les chants se font entendre dans la *Khovantchina* de Moussorgsky, jusqu'à Dostoïevsky et ses héros, illuminés et possédés. Littéralement, *izstouplénié* signifie sans doute *extase,* cet état de l'homme qui s'évade hors des limites de son moi. Or l'extase signifie lumière, béatitude, pureté, contemplation, harmonie absolue; Scriabine y introduit le mouvement, mais c'est un mouvement ordonné, la danse, un vol radieux. Tandis que dans l'*izstouplénié* il y a passion désordonnée, orgiasme, violence, tension de tout l'être, effort, douleur et joie; c'est un état qui se rapproche de l'ivresse de Dionysios, de l'extase des bacchantes; au jugement de notre raison c'est la nuit, le chaos, la folie.

Boris de SCHLOEZER.

APPENDICE

CÉSAR FRANCK[1]

(1822-1890)

Par Pierre de BREVILLE

César Franck, d'une vieille famille originaire de Gemmenich, localité wallonne située entre la frontière hollandaise et le territoire neutre de Moresnet, naquit à Liège le 10 décembre 1822.

En lui donnant les noms éclatants de « César-Auguste », son père avait-il songé superstitieusement à lui préparer une carrière triomphale?... Toujours est-il que, ayant reconnu en son fils des dispositions artistiques, — et celles-ci se manifestèrent dès son plus jeune âge, tant pour la peinture[2] que pour la musique, — il décida qu'il serait musicien. Mais, pratique non moins qu'autoritaire, il n'envisagea pour lui qu'une carrière musicale lucrative et résolut d'en faire un virtuose.

Le petit César Franck fut donc consacré au piano, tandis que son frère aîné, plus modestement dénommé Joseph, étudiait le violon.

A douze ans, en mai 1835, à l'école de musique de Liège, il obtint le premier prix dans les classes de clavier.

Son père, avec lequel dès l'année précédente il avait déjà entrepris en Belgique une tournée de concerts, le conduisit alors à Paris, afin qu'il y complétât ses études et surtout qu'il s'y fît connaître comme enfant prodige.

Le 14 novembre 1835, le *Moniteur universel* insérait en effet cette annonce analogue aux « soit communiqué » actuels, et où l'on est stupéfait de reconnaître le nom de celui qui toujours demeura si étranger à toute réclame : « M. César-Auguste Franck, âgé de douze ans, qui a remporté le premier prix de piano au Conservatoire de Liége et obtenu des succès en Belgique et à Aix-la-Chapelle, se fera entendre mercredi prochain au gymnase musical. Les premiers artistes de Paris s'accordent tous sur l'éloge qu'ils font de ce talent précoce, et nous pensons que le jeune Franck est destiné à se faire avant peu un nom dans le monde musical. »

Cette prédiction ne se réalisa pas de la manière qu'avait espérée le rédacteur de cette note, car, au grand dépit de son père, le jeune Franck n'obtint pas la situation du jeune Liszt.

Cependant, tout en continuant à donner des concerts seul ou avec son frère, il travaillait le contrepoint et la fugue sous la direction de Reicha. Celui-ci étant mort, en 1837 il entra au Conservatoire dans la classe de Leborne pour la composition et dans celle de Zimmermann pour le piano.

Cette même année, il obtint un premier accessit de fugue. En 1838, il concourut pour le piano. Le morceau imposé était le *concerto en la* de Hummel. La veille du concours il l'exécuta devant son maître. Celui-ci l'écouta sans faire la moindre observation, puis, après le dernier accord, lui dit : « Si vous jouez ainsi demain, votre échec est certain. » Sans se laisser troubler, sûr de lui-même, le lendemain il joua exactement de la même manière et obtint le prix. Ce prix fut même un prix extraordinaire, et cela en raison d'un fait exceptionnel en effet. Le jeune Franck ne s'était-il pas avisé, substituant mentalement la clef d'*ut* première à la clef de *sol* et la clef de *sol* à la clef de *fa*, de transposer à la tierce inférieure le morceau de lecture à vue, ce qu'il réalisa sans une hésitation ni une erreur ? Une pareille hardiesse n'était pas prévue par le règlement. Aussi, dans son formalisme étroit, le vieux Cherubini refusa-t-il tout d'abord de décerner à son auteur le premier prix si bien mérité cependant; mais, afin d'être juste tout en respectant les termes du programme, il décida de transformer ce premier prix en « grand prix d'honneur », qui figura cette fois seulement sur les palmarès du Conservatoire.

En 1839, C. Franck obtint le second prix de fugue, et, en 1840, le premier.

En 1841 il réservait au jury une nouvelle surprise. Au concours d'orgue, ayant, grâce à son merveilleux instinct du contrepoint, remarqué que le sujet donné sur lequel il devait improviser une fugue se prêtait à certaines combinaisons avec le thème destiné à l'improvisation libre, il les traita simultanément. Les membres du jury, ne comprenant rien à ce tour de force qui dépassait assurément les facultés d'intelligence et d'exécution de chacun d'eux, n'attribuèrent tout d'abord aucune récompense à cet élève qui osait se révéler un maître. Il fallut l'intervention du professeur de la classe, Benoist, pour lui faire obtenir un second prix.

1. En raison de l'importance du rôle joué par César Franck dans l'évolution de la musique moderne, on a jugé à propos de lui consacrer ici une étude détaillée. (*Note de la Direction.*)

2. La famille de Franck conserve un portrait de Méhul, à la mine de plomb, « dessiné par César-Auguste Franck, de Liège, à l'âge de 11 ans ».

Désormais il ne lui restait plus qu'une récompense à briguer à l'école : le prix de Rome. Mais, pour concourir, il était nécessaire d'être Français, ce qui lui eût été facile, une simple déclaration suffisant alors pour faire de lui dès 1841 notre compatriote. Son père en effet, depuis le 30 août 1837, avait acquis la naturalisation française; mais, voulant éviter que son fils, prix de Rome, échappât à son autorité, il le lui cacha, et lui enjoignit de demeurer Belge... comme lui-même!

C'est seulement en 1871, à la mort de ce père si jalousement égoïste, que Franck connut la vérité.

Docilement il se soumit; le 22 avril 1842 il quitta le Conservatoire et se consacra à la carrière de professeur et de virtuose, mais toujours sous la direction despotique de son père. Pour aller donner ses leçons il devait suivre rigoureusement l'itinéraire que celui-ci lui imposait, et accepter pour ses concerts des programmes qu'il ne lui était pas permis de discuter. Il y jouait ses premiers morceaux de piano, et, avec son frère, ses fantaisies sur *Gulistan* pour piano et violon.

Mais afin d'écrire ces compositions il disposait de peu de temps, car à neuf heures il devait être couché, et la lumière lui était alors retirée, sous prétexte d'économie.

Ces détails peuvent sembler oiseux. Ils montrent cependant quelles furent les difficultés qui pesèrent sur Franck dès son début dans la vie, combien il eut à lutter afin de former et mûrir son esprit, et quelle dut être la force de son génie pour parvenir malgré tout à se manifester.

Dès cette époque il prit l'habitude de travailler partout, dans les rues, en chemin de fer, en omnibus...

Bien différent des prix de Rome que leur séjour à la villa Médicis fait camarades de toute une génération d'artistes, grâce en outre au caractère de son père qui éloignait tout le monde, il n'eut pas d'amis de jeunesse. Il entra seul dans la vie, sans appui matériel ni moral, et se trouva isolé quand, plus tard, ses œuvres attirant sur lui l'attention, les jalousies commencèrent à se manifester.

Il donnait ses concerts salle Pleyel où, malgré ses efforts, son père ne parvenait pas à attirer un public nombreux. Ses œuvres de cette époque, ainsi qu'il arrive le plus souvent à celles qui ne sont pas encore connues, étaient peu comprises. Ce sont ce qu'on pourrait appeler des morceaux de pianiste compositeur, où il se fie à son seul instinct, mais avec une évidente timidité, et où il semble ne pas oser moduler. Mais il ne pouvait s'empêcher de chercher — et il trouvait déjà — des formes nouvelles, non de construction musicale, mais de dispositions de piano et d'harmonie, dont d'intéressants exemples se découvrent dans l'*Églogue* op. 3 et la *Ballade* op. 9.

Parmi ces productions, pour lesquelles il subissait sans doute les contraintes paternelles, il en est une cependant de grande importance et qu'il dut écrire avec plus de liberté. C'est le *Trio en fa dièse mineur* qui, réuni sous le même numéro d'op. I avec deux autres trios, marque une date dans l'histoire de la musique. Il est en quelque sorte la cellule d'où sortira l'œuvre à venir de Franck.

Tous les maîtres, dans leurs compositions divisées en plusieurs morceaux, ont tenté, par l'emploi de tonalités voisines et autant que possible par une similitude de style, de leur donner de l'unité.

Pour la première fois Franck réalise cette unité totale par le retour, dans les diverses parties de son œuvre, d'une sorte d'idée directrice, incorporée dans les développements auxquels elle participe en se transformant elle-même dans son rythme et dans son caractère, bien différente des lors du rappel de motifs que quelques auteurs déjà avaient pratiqué.

Des *trios II et III*, dont le second porte le titre singulier de « trio de salon », il n'y a pas grand'chose à dire. Mais un IVe, qui fut publié peu de temps après, mérite une mention particulière. C'est un seul morceau de grandes proportions qui, primitivement, constituait le final du IIIe. Sur le conseil de Liszt, dont Franck venait de faire la connaissance à Bruxelles, et qui s'était pris d'un bel enthousiasme pour l'œuvre de ce musicien de vingt ans, Franck fit de ce final un trio séparé, qu'il dédia à son glorieux ami, et le remplaça dans son IIIe trio par celui qui existe actuellement.

S'il se trouvait alors en Belgique, c'est que son père, qui lui avait dicté la dédicace de ces trois trios : A S. M. Léopold Ier, roi des Belges, espérait obtenir une audience de cour où le jeune musicien présenterait lui-même ses œuvres à leur auguste dédicataire. Ce fut le prétexte invoqué pour l'obliger à renoncer au prix de Rome, à quitter le Conservatoire et à conserver la nationalité belge. Une lettre officielle de remerciement et une médaille d'or ne réalisèrent que médiocrement les espérances fantastiques fondées sur cette dédicace...

Cette déconvenue hâta le retour à Paris de la famille, qui s'y réinstalla en 1844.

Alors recommença, ou plutôt continua pour Franck, toujours soumis à la dure autorité paternelle, la vie de concerts et de leçons.

En dépit des difficultés qu'elle lui imposait, il parvint cependant à écrire un oratorio, *Ruth*, où, tout en subissant encore l'influence de Schubert et de Méhul, si sensible dans toutes ses œuvres vocales de cette époque, sa mélodie, d'un charme ici empreint de naïveté, a déjà un accent si personnel qu'on doit lui reconnaître un air de famille avec celle qui, si naturellement, jusqu'à son dernier jour ne cessera de jaillir de son cœur.

Parfois, en contrôlant les improvisations de ses élèves à l'orgue, Franck réclamait d'eux une phrase ayant avec la phrase précédente une apparence de parenté, ce qu'il exprimait en demandant « une cousine »...

Malgré les différences de nature et d'expression qui les distinguent, on peut dire qu'on reconnaît beaucoup de cousins et de cousines dans l'œuvre de Franck.

Liszt n'avait pas oublié son jeune ami, et afin de l'aider à obtenir, pour faire entendre son oratorio, la salle du Conservatoire, il écrivit à Ary Scheffer la lettre suivante, qui témoigne à la fois de son esprit de camaraderie, de son grand cœur, et aussi de sa divination :

« Mon cher ami,

« M. César-Auguste Franck, qui a le tort : 1° de s'appeler César-Auguste; 2° de faire très sérieusement de la belle musique, aura l'honneur de vous remettre ces lignes. Meyerbeer vous a confirmé l'opinion que je vous avais exprimée sur son oratorio de *Ruth*, et le *sincère* suffrage du grand maître me paraît d'un poids décisif.

« Ce qui importe maintenant pour ce jeune homme, c'est de se faire jour et place. S'il pouvait y avoir

pour les productions musicales comme pour la peinture des expositions annuelles ou décennales, nul doute que mon recommandé ne s'y distinguât de la façon la plus honorable, car parmi les jeunes gens qui suent sang et eau pour arriver à coucher quelques idées sur un méchant papier de musique, je n'en sache pas trois en France qui le vaillent. Mais il ne suffit pas de valoir quelque chose, il faut encore et surtout se faire valoir. Pour arriver à ce résultat, il y a bien des obstacles et bien des degrés à franchir. Lui aura probablement plus de peine que d'autres, car, ainsi que je vous l'ai dit, il a le tort de s'appeler César-Auguste, et ne me paraît guère d'ailleurs posséder ce bienheureux *entregent* qui fait qu'on se fourre partout. C'est peut-être une raison pour que des gens de cœur et d'intelligence lui viennent en aide...

« Le but de ces lignes est donc tout simplement : que vous ayez la bonté de faire toucher deux mots à M. de Montalivet sur le mérite particulier de M. Franck, et de persuader Son Excellence de lui accorder la salle du Conservatoire pour exécuter son oratorio dans le courant de l'hiver...

« Nancy, 12 novembre 1845.

« F. Liszt. »

L'exécution eut lieu le 4 juin 1846, sans grand retentissement. « Ce n'est qu'une pâle imitation du *Désert* de Félicien David, » — alors dans tout l'éclat de son triomphe, — déclara certain critique qui, en 1872, lorsqu'une reprise de l'oratorio de Franck fut accueillie par un succès malheureusement éphémère, y découvrit « un chef-d'œuvre ».

Ruth marque le point culminant de ce qu'on peut considérer comme la première période musicale de Franck.

Pour lui la vie continuait péniblement laborieuse. Les événements politiques inquiétant la clientèle riche où se recrutaient élèves et auditeurs, les leçons devenaient rares, et les salles de concerts demeuraient vides.

Ce fut le moment que Franck choisit pour se marier. Le 22 février 1848, deux jours avant la révolution, passant outre à l'opposition de son père, il épousa une de ses élèves dans un pensionnat de la rue des Martyrs où il était professeur : Mlle Desmousseaux, fille de Mme Desmousseaux du Théâtre-Français, fille elle-même de Baptiste aîné.

Après de longues hésitations, abandonnant tout ce qui lui appartenait, il avait, depuis deux ans déjà, pris le grand parti de se séparer de ses parents, l'autorité et l'intransigeance paternelles étant devenues absolument intolérables. Son père avait conservé son piano, prix du Conservatoire, et refusé même de lui rendre sa musique. Dans celle-ci se trouvait une mélodie qu'il venait d'écrire, *l'Ange et l'enfant,* où la douleur est exprimée avec une pureté et une sereine résignation vraiment séraphiques.

A la prière de son futur beau-père Desmousseaux, il la récrivit de mémoire.

Déjà bon, comme il fut toujours, en quittant l'infernal milieu où l'égoïsme n'avait cessé de s'acharner sur lui, il avait répondu des dettes de ce père dont plus tard il parvint à vaincre le ressentiment par sa douceur et sa générosité.

L'existence du jeune ménage fut donc tout d'abord très embarrassée. Mais peu à peu les élèves reparurent. Franck, ainsi qu'il fit jusqu'à ses dernières années, leur donna tout son temps. Dès cette époque cependant il consacra chaque jour une heure ou deux à son travail personnel : composition ou lecture. C'est ce qu'il appelait « réserver le temps de la pensée ». Ce temps, il ne le trouvait parfois que fort tard dans la soirée ou de 5 heures à 7 heures du matin...

C'est alors que commence pour le compositeur une période de long silence. De 1846 à 1860 il semble se recueillir. Lui si fécond jusque-là, malgré le peu de loisirs dont il pouvait disposer, devient presque muet. Sans doute pour le Théâtre Lyrique fondé par Adam, et sur une vague commande, il écrit *le Valet de ferme,* opéra-comique en trois actes, auquel il travaille avec un tel acharnement, lui consacrant une partie de ses nuits, qu'il tombe malade de surmenage. Mais cette composition ne lui prit qu'une année, de décembre 1851 au début de 1853. De même qu'il fit pour *Rédemption* et *les Béatitudes,* il en avait acheté fort cher le livret. Désintéressé désormais d'un ouvrage dont il n'avait plus rien à attendre, un des auteurs de ce livret, Alphonse Royer, devenu directeur de l'Opéra, le refusa, alléguant que les règlements lui interdisaient la représentation sur son théâtre d'une œuvre dont il était l'auteur.

Si le coup fut alors sensible à Franck, il ne regretta pas dans la suite que sa partition n'eût pas été exécutée, car plus tard, la rencontrant par hasard dans l'armoire où se trouvaient ses manuscrits, il dit à un de ses élèves : « J'ai voulu, un jour, faire un opéra. J'ai été bien puni! C'est très mauvais, et ce n'est pas à publier. »

A cette époque il était organiste à Notre-Dame-de-Lorette. L'abbé Dorcel, digne prêtre qui, vicaire à cette paroisse, l'avait soutenu en ses premières épreuves et s'était activement occupé de son mariage, fut alors nommé curé de Saint-Jean-Saint-François, rue de Turenne, église qui venait d'être dotée d'un grand orgue de Cavallié-Coll. Le bon abbé s'empressa d'appeler à ce poste son jeune ami, et celui-ci, tout heureux d'avoir à sa disposition un aussi bel instrument, s'écriait : « Mon orgue, c'est un orchestre! »

Quelques années plus tard, devenu maître de chapelle de Sainte-Valère, en attendant l'achèvement de Sainte-Clotilde, il fut nommé organiste de cette église en 1859. Il conserva ce poste jusqu'à sa mort.

Cette période de sa vie fut tout d'abord, pourrait-on dire, exclusivement religieuse. En effet, à part l'exception signalée du *Valet de ferme,* il ne compose pendant de nombreuses années que de la musique pour l'église.

Si dans ses œuvres vocales destinées à une maîtrise à peine formée la nécessité d'être, avant tout, pratique l'empêche de s'affranchir absolument de l'influence de son époque, c'est dans ses pièces d'orgue qu'il convient de rechercher la véritable manifestation de son âme chrétienne.

Chrétien, il le fut pendant toute sa vie, et l'œuvre musicale de cette vie entière fut une prière et une action de grâce.

Sa foi, qu'il confessa à sa dernière heure en demandant lui-même au curé de Sainte-Clotilde les secours de la religion, il l'affirmait déjà en 1860 lorsque, dans sa messe, s'inclinant devant le mystère de l'Incarnation, après « et homo factus est », il faisait murmurer par le chœur « Credo », et quand, plus tard, acceptant le poème de *Rédemption* tout d'abord destiné à un autre, il déclara : « J'en ferai la musique, et je la ferai très bien, parce que ce qu'il y a là je le crois. »

De même, c'est par une œuvre de sujet religieux, exprimant ainsi par l'art qu'il avait mis en lui sa

reconnaissance envers Dieu, qu'il célébrait ses joies intimes.

En 1881 il avait résolu de se consacrer désormais exclusivement à la musique instrumentale, mais — il le déclara lui-même — un événement heureux ayant eu lieu dans sa famille, il composa encore le petit oratorio de *Rebecca*.

La liste serait longue, comprenant presque toutes ses œuvres, si on voulait énumérer celles qui lui furent inspirées par le souffle chrétien depuis *l'Ange et l'enfant* : nombreux *motets*, *Messe*, *Rédemption*, *les Béatitudes*, *Rebecca*, *la Procession*, *la Vierge à la crèche* enfin, cette exquise miniature qui suffirait à justifier le nom d'*Angelico* de la musique qui souvent lui fut donné.

Il n'est pas jusqu'au vieux mythe païen qu'il ne transforme sous cette influence chrétienne, — comme dans certaines églises d'Italie sont devenues statues de saints celles qui figuraient jadis des Dieux, — et on peut dire que volontairement il a fait du duo d'*Eros* et de *Psyché*, dont il bannit toute sensualité, presque comme dans l'Imitation le dialogue de l'âme et d'un séraphin.

Enfin ne sont-ce pas aussi des prières que ces magnifiques pièces destinées à l'instrument chrétien par excellence, l'orgue : la *Grande Pièce symphonique*, la *Prière* dédiée à son maître Benoist, la *Pièce héroïque*, et avant tout le *Cantabile*, oraison d'une expression si intense, enfin les sublimes *chorals* qui, écrits en 1890, en sont en quelque sorte l'émouvant « amen ! ».

Pendant dix ans encore il composa peu, ou plutôt ce qu'il composa alors est, hélas ! à jamais perdu. Il le confia à son seul orgue dans des improvisations dont ceux qui eurent le bonheur de les entendre ne peuvent songer sans désespoir que la science n'eût pas trouvé alors le moyen de les saisir lorsqu'elles s'envolaient sous les doigts du maître et de nous les conserver.

Les improvisations de Franck n'avaient rien en effet de ce que ce mot semble évoquer de fantaisiste et de désordonné.

C'étaient de véritables morceaux, vraiment composés. Pendant les quelques instants de méditation où il s'absorbait avant de commencer, il les organisait mentalement, en arrêtait la marche, décidait des chemins — c'est-à-dire des tonalités — par lesquels il conduirait, déterminant d'avance les étapes qu'il lui imposerait, le thème choisi, thème que souvent il demandait à un de ceux qui chaque dimanche et chaque jeudi venaient pieusement assister près de lui à ce saint office musical.

Il procédait de même à sa classe d'orgue quand, devenu professeur en 1872 après la retraite de son maître Benoist, il dirigeait les improvisations de ses élèves avec son impétuosité habituelle, car ce mystique était un enthousiaste et un passionné. Ceux qui y reçurent son enseignement se souviennent comment, exigeant d'eux un plan, il entendait que ce plan fût clair, et que rien n'y fût abandonné au hasard, et comment aussi, surveillant leurs enchaînements parfois incohérents, tandis que, tout troublés, ils perdaient le contrôle de leurs doigts, avec une impatience qui ne pouvait se contenir il leur répétait : « Modulez... modulez... des bémols... *ré* à la basse... ; » puis, glissant ses mains sous les leurs qu'il expulsait doucement du clavier, il jouait un instant à leur place et leur disait : « Je vous ai montré. Faites maintenant ce que j'ai fait. » Récapitulant ensuite tout le travail accompli, il expliquait à l'élève, qui le plus souvent ne se souvenait de rien : « Vous avez procédé de telle manière, vous avez passé par telle et telle tonalité. Telle autre marche, tel autre choix eussent été préférables. »

C'est par ces improvisations où, à la tribune de Sainte-Clotilde, s'épanchait son génie qu'il préludait aux grandes œuvres qu'il allait composer. Elles étaient pour lui comme une répétition, comme des exercices par lesquels il s'affermissait dans la voie où il entrait, et que faisaient pressentir ses premières pièces d'orgue. N'y avait-il pas déjà repris certaines formes abandonnées par les musiciens de son temps quand il écrivait *Prélude, fugue et variation* et la *Grande Pièce symphonique* qui est en réalité une sonate ?

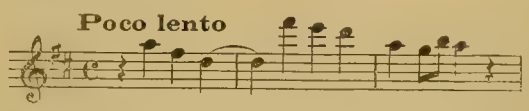
Par là il se rapprochait des grands classiques, sa musique se manifestant dès lors de préférence d'après l'ordonnance régulière des coupes consacrées par les maîtres. Mais Franck jamais ne resta esclave d'un dogmatisme réactionnaire qui subordonnerait la pensée à la forme, et s'il emprunta parfois cette forme à la tradition, à laquelle il ne cessa de s'alimenter, il sut par son génie la vivifier.

Il disait lui-même à propos du final de son *Quatuor* : « Comme dans la neuvième, je commence par rappeler les idées des morceaux précédents, mais ensuite je ne les abandonne pas, je m'en sers dans les développements. »

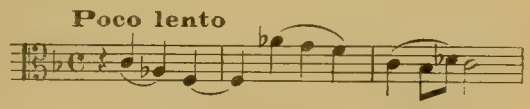
En les employant ainsi il les transformait dans leur mode ou leur rythme selon certains procédés en usage dans la fugue et ses épisodes, il leur donnait une physionomie nouvelle, les créant une seconde fois par la grande variation amplificatrice qu'il ne faut pas confondre avec l'ornementation d'un motif, procédé stérile au point de vue expressif, et qui ne relève le plus souvent que de la virtuosité.

Les quelques exemples suivants empruntés au *Quatuor* aideront sans doute à comprendre tout ce qui précède.

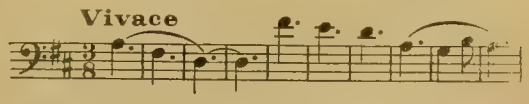
Le thème initial :



après avoir assumé, en mineur, le rôle de sujet de fugue :

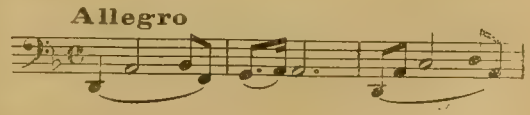


être apparu épisodiquement dans le scherzo :

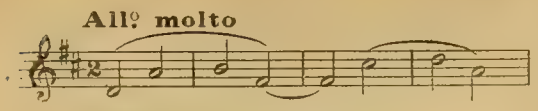


devient un des éléments du final où un changement de mouvement modifie son caractère :

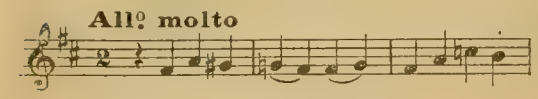
Un des thèmes du 1er morceau :



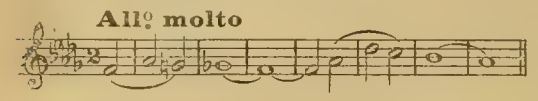
devient dans le final :



Enfin l'introduction de ce même final :



donne naissance à la phrase suivante :



Ainsi qu'on l'a pu voir, des thèmes exposés dans le premier morceau reparaissent dans les morceaux suivants, où ils participent aux développements des thèmes particuliers à ces morceaux.

C'est là une des plus significatives innovations de Franck. Toujours poursuivi par ce besoin d'unité qui le hantait dès sa jeunesse, ainsi qu'il l'avait fait déjà dans son op. I, le *Trio en fa dièse mineur*, il attribue un rôle spécial, en quelque sorte régulateur, à certains thèmes qui, revêtant des aspects divers dans chacune des pièces constitutives de la plupart de ses grandes œuvres, donnent l'impression précise que ces pièces dépendent nécessairement l'une de l'autre. Outre le *Quatuor*, on peut consulter à ce sujet le *Quintette*, le *Prélude choral et fugue*, le *Prélude aria et final* et la *Symphonie en ré mineur*.

L'élaboration de ces idées mères, aussi bien que leurs modifications, qu'il faut se garder de considérer comme le résultat d'un procédé mécanique, car l'inspiration y manifeste à un degré égal son influence mystérieuse, c'est ce qu'il y a de plus personnel dans l'artiste. Aussi, après avoir affirmé : « La langue de Franck est rigoureusement individuelle, d'un timbre, d'un accent jusque-là inusités et qui la font reconnaître entre toutes... Aucun musicien n'hésiterait sur l'attribution d'une phrase inconnue du maître... Sa frappe harmonique, le contour de sa mélodie la distinguent de toute autre aussi nettement qu'une phrase de Wagner ou de Chopin... » Paul Dukas ajoute-t-il très justement que « c'est grâce à cette originalité musicale si puissante, se manifestant au moyen d'une forme traditionnelle *modifiée à l'infini* par les particularités d'un vocabulaire et d'une syntaxe inouïs jusqu'à elle, que l'œuvre de César Franck prend toute sa grandeur. »

C'étaient ces principes qu'il enseignait à ses élèves. Après cette longue période où il semble s'être fortifié lui-même dans l'art de la composition dont il avait eu, à dix-neuf ans, l'intuition de génie, il a en effet non plus seulement des élèves de piano, comme il en eut jusqu'à son dernier jour (après avoir été professeur à Vaugirard chez les Pères Jésuites il le fut dans diverses institutions de jeunes filles), mais des élèves de composition.

Ce que fut son enseignement, ce n'est pas ici le lieu d'en disserter. Sans entrer dans des détails, on peut dire cependant qu'il lui donnait comme base, avant tout, la construction tonale. Sur ce sujet il n'admettait pas de discussion, car, pour lui, sans tonalité la musique n'était plus un art. Peut-être inconsciemment son instinct de peintre se réveillait en lui, et il songeait comment en musique de même qu'en peinture la juxtaposition des *tons*, leur éloignement ou leur économie ont une décisive influence sur les oppositions de lumière et d'ombre.

Ce sujet mis à part qu'il ne pouvait s'empêcher de traiter avec une conviction passionnée, jamais professeur ne fut moins tyrannique ni plus écouté.

Il n'imposait pas, il proposait, et toujours examinait avec le soin le plus attentif, avec le désir évident d'y trouver un mérite, le moindre devoir. Mais ce devoir, fût-ce un exercice de contrepoint, il exigeait qu'il fût *musical*. Ce qu'il faut entendre par là, tout musicien né le comprendra. C'est, dit Lekeu dans une de ses lettres, « ce qu'il appelait introduire la vie dans une étude qui autrement comprise est la sécheresse même ». Il haïssait le formalisme et, s'il demandait une forme, il voulait que cette forme fût sans cesse renouvelée; mais avant tout il réclamait de l'expression et de la sensibilité.

A cet égard la meilleure leçon et le plus frappant exemple ne se trouvaient-ils pas dans son œuvre même tout entier? « Organisée par l'esprit, nous dit G. Carraud, la musique de Franck vient du cœur et va au cœur... » Aussi tous ses élèves éprouvaient-ils pour lui un dévouement sans borne et une véritable vénération, qui se manifesta par le nom de Père que tous, d'un accord unanime, quoique non concerté, lui donnèrent.

Tout dans son enseignement procédait de sentiments affectueux, auxquels il faisait même appel pour trouver les mots par lesquels il l'exprimait. C'est par un *j'aime*, parfois aussi par un *je n'aime pas*, mais toujours suivi d'une explication le justifiant et d'un encouragement, que le maître accueillait les essais de ses élèves.

Ceux-ci n'étaient pas très nombreux, mais — et ils en conservent au cœur une grande joie — ils furent pour Franck la seule consolation des injustices qui abreuvèrent son existence.

C'était à eux, à A. de Castillon, à Duparc, à Coquard, à d'Indy, à C. Benoit, puis plus tard à Chausson, à Bordes, à de Wailly, à de Serres, à Ropartz et à l'auteur de ces lignes qu'il parlait de ses projets, qu'il montrait au retour des vacances ce qu'il avait fait, leur disant, comme le rappelait Chabrier : « Vous verrez, je crois que vous serez contents. J'ai beaucoup travaillé et bien travaillé... et cela si simplement, avec une voix si naïvement sincère, sa large voix expressive et grave, en leur prenant les mains, les gardant longtemps, presque sérieux, songeant à la fois aux chères joies qu'il avait éprouvées, lui, en composant, et au plaisir qu'il lui semblait bien qu'ils prendraient aussi à écouter l'œuvre nouvelle. »

Ces admirations ardentes, mais rares, furent pendant longtemps les seules qu'il rencontra.

Mais de cette obscurité où on le laissait, bien qu'il connût sa valeur et qu'il dit parfois naïvement : « Je ne suis pas modeste, » Franck ne prenait que peu souci, et jamais pour la vaincre il n'eût écrit une ligne en désaccord avec sa conscience. Même dans son milieu parfois on lui faisait des observations, on critiquait sa rigueur et, par un touchant désir de le voir obtenir le succès qu'il méritait, on le suppliait de sacrifier à l'effet, et de terminer ses morceaux d'une manière brillante pour forcer les applaudissements. Jamais on n'obtenait de lui la moindre concession, et en cette époque d'opéras-comiques et d'opérettes qui donnaient gloire et profit passagers, en 1869, il commença la composition d'un vaste oratorio, *les Béatitudes*, dont le sujet toujours l'avait hanté.

Il se mit à la besogne avec un tel enthousiasme que, sans s'interrompre, il en écrivit les deux premières parties.

C'est alors que survint la guerre. Franck, venu en France à l'âge de douze ans, Français de fait par sa vie comme par son art, voulut à cette heure tragique devenir Français de droit. Pour être soldat et défendre sa patrie d'adoption, son fils demanda la naturalisation en 1870. Franck, à la même date, fit de même, et, comme il l'avait souhaité vingt-huit ans plus tôt, devint officiellement Français.

Peu après la paix, Hartmann, qui groupait dans la maison d'édition qu'il venait de fonder tous les jeunes musiciens, lui offrit le poème de *Rédemption*. Franck interrompant *les Béatitudes* en écrivit rapidement la musique qu'il termina en 1872.

En 1873, au concert spirituel de l'Odéon organisé par l'éditeur, l'œuvre, médiocrement exécutée, passa presque inaperçue. On ne peut aujourd'hui concevoir pareille indifférence quand on entend le magnifique air de l'Archange, les puissants chœurs qui terminent la première et la deuxième partie, et surtout les chœurs d'anges où le vieux canon des maîtres, qu'aucun musicien ne pratiquait plus depuis longtemps, apparaît d'une manière si aisée et si pleine de charme. Ces anges, E. Chausson disait d'eux plus tard : « Tantôt ils planent et jettent un regard de pitié sur la terre, tantôt ils s'approchent et prennent part aux douleurs des hommes. Peut-être même qu'ils ont vécu autrefois et que ces douleurs qui les touchent, ils les ont connues eux aussi. Cet attendrissement leur donne quelque chose d'humain. » C'est bien ce qu'entendait G. Carraud quand il écrivait : « La foi de Franck était si naturelle, si familière pourrait-on dire, qu'elle est restée toujours humaine, comme une forme seulement d'amour, d'enthousiasme et de charité ; » et cela ne s'applique pas aux seuls anges de *Rédemption* ou des *Béatitudes*, mais « à toute la musique pure de Franck, faite d'un profond sentiment humain purifié, qui conduit à je ne sais quel apaisement séraphique » (Baldensperger).

Un an plus tard, Franck modifia l'ordonnance de cette partition et remplaça le morceau symphonique séparant la première de la deuxième partie par un autre, dont l'argument est de lui, et qui est le sublime morceau actuel.

Alors commence la troisième période de sa vie musicale. Désormais pour lui plus de tâtonnements, plus d'hésitations; il n'entend pas qu'une seule des formes de son art lui soit étrangère : symphonie, musique de chambre, oratorio, drame lyrique même, il aborde tout.

Ce n'est pas dans cet article qu'il est possible d'analyser cette succession de chefs-d'œuvre par lesquels Franck a jalonné les dix-huit dernières années de sa vie. Il suffit d'en indiquer les titres, car ils sont désormais et seront pour toujours familiers à tous ceux dont le cœur est capable de comprendre et d'aimer la musique.

En 1880, quelques mois après avoir terminé l'admirable oratorio des *Béatitudes*, il faisait entendre le *Quintette* qu'un critique bien intentionné qualifiait, par une bien étrange association de mots cependant, d'œuvre quasi géniale.

Tout en reconnaissant en elles quelques très belles pages de musique, il convient de ne pas insister sur *Hulda* et *Ghisèle*, les deux partitions destinées au théâtre (la dernière incomplètement orchestrée), où le maître, sans doute en raison de l'extrême faiblesse des poèmes, et peut-être cédant, cette fois encore comme pour certains de ses morceaux d'église, au désir de se montrer pratique et de ne pas heurter les habitudes reçues, ne manifesta pas, comme dans ses autres œuvres, son génie créateur. Mais il faut citer avec une admiration toujours plus grande, après *Rebecca*, après les fluides *Eolides*, puis après le *Chasseur maudit* (pour orchestre) et les *Djinns* (pour piano et orchestre), — ces deux essais de musique pittoresque vers laquelle le portait peu sa nature avant tout éprise de sentiment, — le *Prélude choral et fugue*, la *Sonate piano et violon*, le *Prélude aria et final* et le *Quatuor à cordes*, avec le *Quintette*, impérissables monuments de la musique de chambre; les *Variations symphoniques* pour piano et orchestre, *Psyché* pour chœur et orchestre, la *Symphonie en ré mineur*, enfin les trois *Chorals* pour orgue, émouvant testament musical, pages immortelles, tant par leur expansion mélodique que par la nouveauté de leur forme.

Jusqu'à sa dernière heure Franck ne cessa de créer, dans le sens absolu de ce mot; et que n'eût-il pas écrit encore si un accident n'avait hâté sa fin, lui qui, plein d'ardeur et de puissance productrice, ayant terminé son quatuor, — quelques mois avant de mourir, — disait : « Cette fois j'ai encore été timide, mais désormais j'oserai davantage! »

Ces œuvres sont aujourd'hui à la gloire sur tous les programmes. Mais cette esquisse de la vie de Franck, abrégé du beau livre que consacra à son maître son plus illustre élève, Vincent d'Indy, ne serait pas complète si n'étaient pas dénoncés l'accueil qui leur fut fait lors de leur apparition et les difficultés qu'elles rencontrèrent pour parvenir jusqu'au public. C'est là un chapitre douloureux, car pareille méconnaissance de ce qui est beau se rencontre peut-être cette unique fois seulement dans l'histoire de l'art.

Si la Société nationale de musique consacrée avant tout à la musique de chambre, et à la fondation de laquelle Franck prit une grande part en 1871, n'avait pas existé, et si les élèves du maître, qui presque seuls alors pratiquaient cette musique si justement appelée musique pure, n'y avaient pris une influence prépondérante, la plupart de ces œuvres n'auraient peut-être pas été exécutées du vivant de leur auteur. Elles n'auraient en tout cas pas obtenu le retentissement que, malgré tout, ce petit groupe, uni dans un même sentiment d'admiration communicative, parvint à leur donner.

C'est dans le cadre restreint de la salle Pleyel et de la salle Erard, devant les abonnés de la Société nationale, que furent entendues *toutes* les œuvres de Franck, à part quelques très rares exceptions.

Ces exceptions, il serait facile de les énumérer, car pendant les vingt dernières années de sa vie, période où s'épanouit tout son génie, Franck ne parut pas plus d'une dizaine de fois sur les programmes des « grands concerts ».

Encore convient-il de ne pas faire honneur en totalité de ces quelques auditions à ceux qui les dirigeaient, plusieurs d'entre elles ayant été organisées par la Société nationale ou par les élèves et amis de Franck qui en assumèrent les frais.

Par contre, il est juste de rappeler que, en dépit des résistances qu'il rencontra, M. Garcin, chef d'orchestre de la Société des concerts, imposa à son comité l'exécution de la *Symphonie en ré mineur* au Conservatoire en 1889.

Malgré le silence dédaigneux de la presse, où, en faveur du maître, s'élevait la seule voix de M. de Four-

CAULD, une œuvre comme cette *symphonie* ne pouvait passer complètement inaperçue, et les acclamations qui, le 19 avril 1890, accueillaient à la Société nationale le *Quatuor à cordes* avaient eu quelque retentissement même au delà de la salle Pleyel.

Des esprits avisés commencèrent dès lors à prévoir la postérité, et, pour prendre date, esquissèrent quelques essais de réparation envers le grand méconnu. En 1890, l'Association des concerts du Châtelet fit entendre *Psyché* que — avant son exécution à la Société nationale, le 10 mars 1888 — elle avait refusée.

Ce revirement causa une vraie joie à FRANCK : « Allons, dit-il alors, voilà le public qui commence à me comprendre. » (Il avait soixante-huit ans!)

A la vérité, le public ne doit pas ici être mis en cause. Il a été calomnié par ceux qui, prétendant qu'il ne les comprendrait pas, se sont longtemps refusés à lui faire entendre les œuvres qu'il acclame aujourd'hui. Depuis que ces œuvres sont fréquemment offertes à son admiration, il n'a cessé de les applaudir. Mais on a attendu, pour lui permettre de les connaître, que le maître nous eût quittés.

C'est aussitôt après sa mort qu'ont commencé ces exécutions, où il faut voir un acte de contrition, et tout d'abord un aveu; car si, le 10 novembre 1890, M. COLONNE et son orchestre voulurent rendre un solennel hommage au génial musicien en prenant part à la cérémonie funèbre de Sainte-Clotilde le jour de ses obsèques, le programme qu'ils adoptèrent prouve combien ils étaient demeurés étrangers à son œuvre. Pas une note de FRANCK ne figurant à leur répertoire, ils durent, pendant le service religieux, jouer le début d'*Irlande,* poème symphonique de Mlle HOLMÈS, introduction à des danses!

Peu après, il est vrai, une audition intégrale des *Béatitudes,* et qui fut triomphale, avait lieu au Châtelet, et chacun put alors, de cette œuvre sublime, entendre des parties que le maître, lui, n'a jamais entendues...

Il faut ajouter qu'en mars 1899 — dix ans après sa première exécution au Conservatoire — la *Symphonie en ré mineur* fit son apparition sur l'affiche de ce même Châtelet. EUGÈNE YSAYE, le grand artiste qui dirigeait le concert, avait tenu à inscrire au programme l'œuvre de celui dont il n'avait pas attendu la mort pour lui témoigner sa fervente admiration et lui consacrer toutes les forces de son magnifique talent.

Dans le monde de la musique FRANCK vécut donc en paria, négligé ou attaqué par la presse, dédaigné par les chefs d'orchestre, jalousé ou incompris par ses confrères.

Officiellement, il fut toujours ignoré. Quand il souhaita de remplacer comme professeur de composition MASSÉ ou BAZIN, il se vit préférer GUIRAUD, puis DELIBES; — et si, en 1885, à soixante-trois ans, il reçut la croix de la Légion d'honneur (grâce, il l'ignora toujours, aux pressantes démarches du peintre Bonnat auprès d'un puissant personnage dont il faisait le portrait), cette décoration lui fut accordée non comme compositeur, mais comme fonctionnaire, doyen des professeurs au Conservatoire.

A son enterrement, ni ministre, ni directeur du Conservatoire, ni délégué de la Société des Auteurs ne se fit représenter. Seuls l'accompagnèrent au cimetière Montrouge le groupe ému de ses élèves pleurant leur bon père FRANCK, quelques humbles : des pauvres qui chaque dimanche imploraient sa générosité lorsqu'il descendait de la tribune de son orgue, et son facteur, dont quelques-uns se souviennent de l'avoir vu en larmes auprès de la fosse où allait provisoirement être descendu son cercueil...

Depuis lors la réparation est complète.

« S'il est vrai, a dit PAUL DUKAS, que la gloire soit le soleil des morts, jamais un lever de lumière plus éclatant que celui qui vient de resplendir sur l'œuvre et le nom de CÉSAR FRANCK ne surgit d'un plus illustre tombeau. »

Pour célébrer le centenaire de sa naissance, des fêtes ont été organisées à Paris, à Liège, à Bruxelles, à Strasbourg. Une reine, le chef de l'État français assistaient à ces manifestations; dans le cimetière Montparnasse, où il repose définitivement, dans le square Sainte-Clotilde et à Liège, des monuments lui sont élevés, une rue porte son nom, des plaques commémoratives sont apposées sur la maison où, après avoir longtemps vécu, il est mort, et à l'entrée de l'église où flottent encore, dans le parfum d'encens, les improvisations sublimes de son génie... et alors que s'effritent tant de gloires éphémères, chacun aujourd'hui comprend combien étaient vraies les touchantes paroles prononcées au cimetière le 10 novembre 1890 par E. CHABRIER au nom de la Société nationale de musique :

« Adieu, maître, et merci, car vous avez bien fait! C'est un des plus grands artistes du siècle que nous saluons en vous; c'est aussi le professeur incomparable dont le merveilleux enseignement a fait éclore toute une génération de musiciens robustes, croyants et réfléchis, armés de toutes pièces pour les combats sévères souvent longuement disputés; c'est aussi l'homme juste et droit, si humain, si désintéressé, qui ne donna jamais que le sûr conseil et la bonne parole. »

P. DE BREVILLE.

Mai 1923.

PRINCIPES DE LA MUSIQUE

(ENTRETIENS THÉORIQUES DÉVELOPPÉS)

Par Paul ROUGNON

PROFESSEUR HONORAIRE AU CONSERVATOIRE
NATIONAL DE MUSIQUE

AVANT-PROPOS

L'enseignement musical possède un nombre considérable de théories, parmi lesquelles on trouve des ouvrages d'un réel mérite. Ce n'est donc pas sans une grande hésitation que j'acceptai la mission de rédiger, pour l'*Encyclopédie de la Musique,* la partie concernant les *Principes de la musique* et les *Origines de la notation musicale moderne.*

En effet, dire ce qui avait été déjà dit tant de fois, me paraissait inutile; le dire mieux, me semblait difficile! Quelles furent donc les raisons qui finirent par triompher de mon hésitation? Qu'il me soit permis de les exposer ici en peu de mots.

L'évolution progressive qui s'opère dans la musique depuis une cinquantaine d'années en a sensiblement modifié l'objet. Alors qu'elle était naguère un art se bornant à émouvoir et à charmer au moyen des formules mélodiques, la musique est devenue un art *abstrait,* cherchant, dans de nouvelles combinaisons sonores, qu'on pourrait qualifier de métaphysiques, une expression plus intense des sentiments et des passions qui s'agitent dans l'âme humaine, et une peinture plus puissante des choses de la nature.

Je me suis souvent demandé si l'enseignement essentiellement technique et spécial qui est donné aux élèves dans les conservatoires et les écoles de musique était suffisant pour les préparer à comprendre toute l'économie philosophique de cette évolution.

Les règles, les principes, qui constituent la théorie de la musique, forment un *corps* merveilleusement établi. Jusqu'à ce jour, dans tous les ouvrages didactiques, on s'est spécialement attaché à apprendre l'anatomie de ce *corps.* Mais en lui, *une âme* vibre. Cette âme, qui donne la vie de la pensée à cette matière, ne doit pas rester ignorée.

*
* *

Il m'a donc semblé qu'en présence des développements étendus que prennent chaque jour dans notre vie intellectuelle toutes les questions se rattachant à l'art musical, il était utile de joindre à l'étude des éléments théoriques de la musique, celle des rapports existant entre ces divers éléments et la philosophie et la science. Toutefois, mon travail n'a nullement la prétention de former un traité de philosophie, pas plus qu'un cours d'acoustique ni d'esthétique.

D'autre part, dans le cours d'une longue carrière comme professeur au Conservatoire national de musique de Paris, j'ai observé que parmi la quantité de remarquables travaux théoriques publiés jusqu'à ce jour, les uns, très sommaires, sont écrits pour les débutants, les autres, plus développés, tendent la plupart à présenter les différents éléments dans une forme plutôt synthétique qu'analytique afin d'obtenir le plus de clarté possible.

*
* *

Mon éminent et regretté ami Albert Lavignac, qui conçut l'idée de la vaste encyclopédie comprenant l'étude de tous les éléments historiques et théoriques de l'art musical dans toutes les branches, en me priant d'écrire pour cet important ouvrage tout ce qui concernait la notation et les principes de la musique, m'avait recommandé de rédiger l'étude de ces principes dans une forme aussi complète et *aussi développée* que possible. Sa pensée, qui devint également la mienne, consistait à voir naître un travail susceptible de mettre non seulement les élèves *déjà instruits,* mais encore les professeurs et les amateurs avides d'agrandir le domaine de leur instruction musicale, à même de pouvoir analyser parfaitement la science théorique de la musique.

C'est pourquoi, pénétré de cette pensée, j'ai mis tout mon zèle à exposer aux yeux du lecteur de nombreux développements lui permettant d'acquérir une connaissance approfondie de tout ce qui se rattache aux principes fondamentaux de la musique.

J'ai donc essayé de préparer ceux qui doivent être un jour les apôtres du grand art, soit comme compositeurs, soit comme professeurs, à se trouver assez solidement et abondamment instruits pour s'intéresser toujours davantage à toutes les conquêtes de l'art, aussi bien dans le domaine de la théorie que dans celui des principes philosophiques qu'il renferme.

Paul Rougnon,
Professeur honoraire au Conservatoire.

1er ENTRETIEN THÉORIQUE

NOTIONS PRÉLIMINAIRES

LE SON. — SONS MUSICAUX. — LA MUSIQUE. — L'ÉCHELLE MUSICALE. — LA THÉORIE MUSICALE.

1. — Avant de passer de l'état primitif à celui de complet épanouissement, la musique dut parcourir des phases successives.

Nous allons étudier, dans toute leur étendue, les diverses parties dont elle est formée actuellement.

Nous pourrons observer plus tard combien, dans la science musicale, la plupart des principes s'enchaînent et dérivent les uns des autres, en raison d'une même origine naturelle.

Cette origine naturelle est le *son*.

2. **Le son.** — Le *son* est le principe originaire de la musique, sans lequel elle n'existerait pas.

Le *son* est produit par les *vibrations* d'un corps sonore quelconque. Les vibrations de ce corps sonore causent dans l'air des mouvements ondulatoires qui le font vibrer à son tour, depuis le corps producteur du son jusqu'à l'appareil récepteur, l'oreille.

Tout corps sonore (par exemple, une corde d'instrument tendue par les deux bouts), mis en action par un frottement ou un frappement, sort de son état de repos et produit des mouvements oscillatoires très rapides, dont chacun s'appelle une *vibration*.

Telle est la définition que les physiciens nous donnent du *son*, considéré dans son sens général.

3. **Sons musicaux.** — La musique n'admet pas tous les sons produits dans la nature. Les sons que la science peut définir, analyser, classer et que l'homme peut s'approprier par l'exécution au moyen de la voix ou des instruments de musique, sont appelés *sons musicaux*. En dehors des sons musicaux, qui sont produits par des vibrations régulières, uniformes, tous les autres sons doivent être considérés comme des *bruits* échappant à l'analyse scientifique et musicale, parce que les vibrations qui en sont l'origine sont irrégulières et confuses.

Les phénomènes sonores produits par la nature ont donné naissance à une partie importante des sciences physiques et mathématiques, appelée : l'**acoustique**.

4. **Définition de la musique.** — Les lois physiques qui régissent les sons musicaux font de la musique une véritable science; elle est également un art tirant parti des éléments fournis par la science. On peut donc définir la musique de cette manière : *La musique est la science des sons et l'art de les combiner dans des conditions de convenance à l'organisation humaine.*

5. **Échelle musicale. Registres.** — La succession progressive de tous les sons musicaux perceptibles par l'oreille humaine, depuis le plus *grave* jusqu'au plus *aigu*, prend le nom d'*Échelle musicale*.

L'échelle musicale se divise en trois parties appelées **registres**. Ces trois parties ou registres sont : le *registre grave*, le *registre du médium*, le *registre aigu*. Les sons placés dans le bas de l'échelle forment le *grave*, tandis que l'*aigu* est formé par les sons du haut; les sons comprenant la partie intermédiaire, placée entre le grave et l'aigu, forment le médium (le milieu). La limite de chacun de ces registres n'est pas d'une rigueur absolue.

On a donné le nom d'**échelle** à l'ensemble de tous les sons musicaux, parce qu'ils se suivent tous, à partir du plus grave jusqu'au plus aigu, un à un par *degrés* successifs, comme cela a lieu dans un escalier ou dans une échelle.

Le mot **registre** prend son étymologie dans le verbe latin **regerere**, qui signifie l'action de porter au delà ou de reporter.

En effet, les sons appartenant à une région quelconque d'une voix humaine ou d'un instrument de musique peuvent être portés ou reportés dans une région plus grave ou plus aiguë. Chacune de ces régions prend alors le nom de **registre**.

6. **Éléments distinctifs du son musical.** — Les sons musicaux diffèrent entre eux par le **timbre**, l'**intonation**, l'**intensité**, la **durée** et l'**accentuation**.

7. **Le timbre.** — *Le timbre, que les Allemands appellent* KLANGFARBE, *ce qui signifie* COULEUR DU SON, *est la qualité sonore et particulière d'un son qui fait que le son d'une voix ou d'un instrument ne ressemble pas à celui d'une autre voix ou d'un autre instrument.* Chaque voix et chaque instrument ont un *timbre* qui leur est propre. Toutes les espèces de voix d'homme, de femme, d'enfant, tous les instruments de musique ont, dans le son, un caractère *distinctif* indépendant de l'intonation, de l'intensité et de la durée; c'est *leur timbre*.

Le timbre résulte de la forme particulière des vibrations d'un corps sonore et des conditions dans lesquelles elles se produisent.

On fait dériver le mot *timbre* du latin *tympanum* et du bas latin *tymbris*, qui veulent dire tambour. On désigna par ce mot une sorte de cloche, principalement une cloche immobile sur laquelle frappait un marteau. On appela également *timbre* le son rendu par la cloche et, par extension de signification, le retentissement particulier de tout corps sonore.

8. **L'intonation.** — L'**intonation** *consiste dans l'action d'émettre le son avec la voix et la manière d'entonner, c'est-à-dire d'attaquer, de produire un son déterminé.* Dans la théorie musicale, on donne à ce mot une signification se rattachant, en principe, à la précédente, mais élargissant sa portée; on considère alors l'**intonation** comme le degré de hauteur du **son**[1].

Les différences d'intonation sont le résultat du nombre de vibrations appartenant à tel ou tel son.

La science a découvert et fixé avec précision le nombre de vibrations appartenant à chaque son.

Plus les vibrations d'un corps sonore sont rapides et nombreuses, plus le son obtenu est aigu ; au contraire, plus elles sont espacées, lentes, plus le son est grave.

Les petites cordes, les petits tuyaux, les petites cloches produisent des vibrations plus rapides et plus nombreuses que les grosses et longues cordes, les gros et longs tuyaux, les grosses cloches.

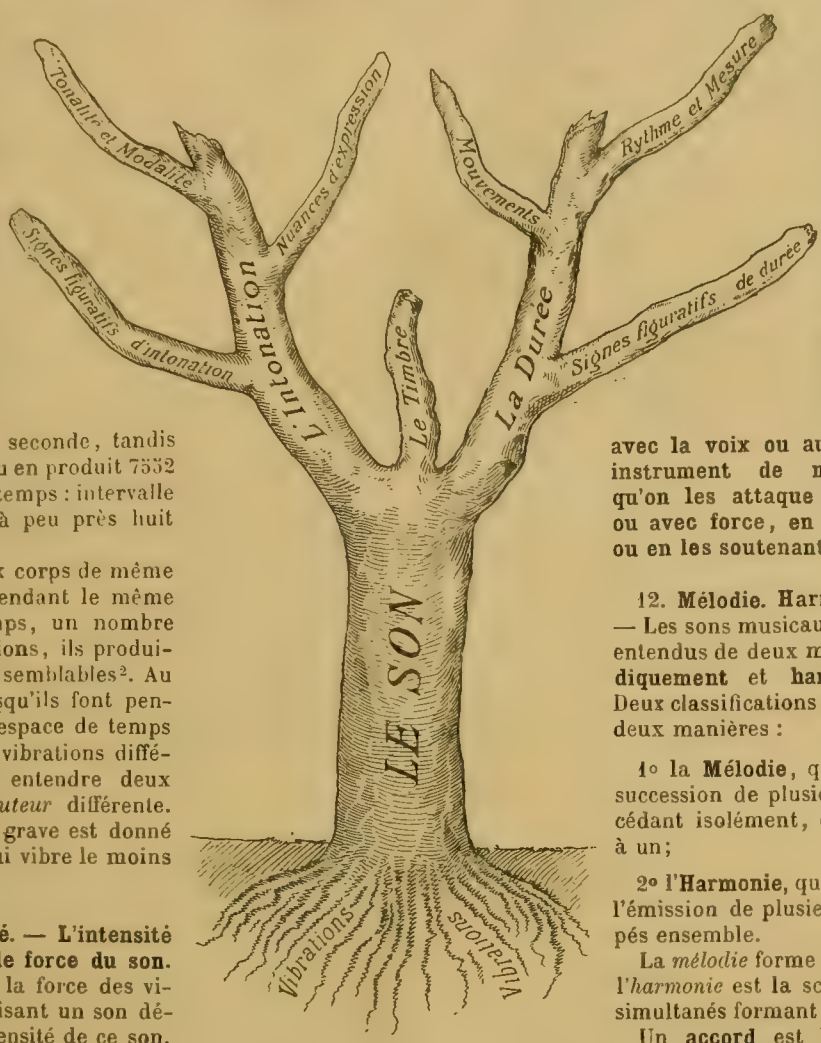
---

1. En lisant le paragraphe 2 de notre sixième entretien théorique, on verra que ce que nous appelons aujourd'hui *son musical*, *note*, *degré*, fut appelé *ton* par les anciens théoriciens. Du mot *ton* dériva celui d'*intonation*, qui est l'action de produire des *tons*, c'est-à-dire des *sons*.

Les sons aigus sont produits par les petites cordes, les petits tuyaux, les petites cloches; inversement, les sons graves proviennent des grosses et longues cordes, des longs et gros tuyaux, des grosses cloches. Par exemple, le *la* grave du *piano*, donné par une grosse et longue corde, a 54 vibrations 3/8 par seconde; le *la* aigu donné par une corde courte et mince, en a 6,964. Le *la* du diapason normal français est produit par 370 vibrations par seconde.

Au delà d'une certaine limite, au grave et à l'aigu, les sons deviennent inappréciables à l'oreille. Le grand mathématicien Euler (1707-1783) dit que tous les sons sensibles sont entre les nombres 30 et 7 552, c'est-à-dire que le *son* le plus grave appréciable à notre oreille produit 30 vibrations[1] par seconde, tandis que le plus aigu en produit 7552 dans le même temps : intervalle qui renferme à peu près huit octaves.

Lorsque deux corps de même nature font, pendant le même espace de temps, un nombre égal de vibrations, ils produisent deux sons semblables[2]. Au contraire, lorsqu'ils font pendant le même espace de temps un nombre de vibrations différent, ils font entendre deux sons d'une *hauteur* différente. Le son le plus grave est donné par le corps qui vibre le moins vite.



9. L'intensité. — L'intensité est le degré de force du son. L'amplitude et la force des vibrations produisant un son déterminent l'intensité de ce son, c'est-à-dire sa force plus ou moins grande.

Plus est grande l'amplitude des vibrations d'un son, c'est-à-dire la distance de ses positions extrêmes, plus ce son est intense.

10. La durée. — La durée d'un son résulte du temps plus ou moins long de sa prolongation.

Sur les instruments à cordes frappées, comme le piano, à cordes pincées, comme la harpe et la guitare, la prolongation du son dépend de la durée totale des vibrations de la corde frappée ou pincée; cette durée est limitée, et n'existe plus dès que la corde cesse de vibrer.

Au contraire, sur les instruments à cordes *frottées*, comme le violon, le violoncelle, le son peut être prolongé à la volonté de l'instrumentiste au moyen du frottement de l'archet sur les cordes.

Sur les instruments à souffle, comme les instruments à vent en bois ou en cuivre, comme également la voix humaine, le son ne peut être prolongé que pendant la durée de temps que l'instrumentiste ou le chanteur peut souffler ou chanter sans respirer.

Dans l'orgue, le son se prolonge tant qu'on introduit de l'air dans es réservoirs d'air, et tant que les touches du clavier restent abaissées par les doigts de l'organiste.

11. L'accentuation. — L'accentuation consiste dans la manière d'attaquer les sons avec la voix ou au moyen d'un instrument de musique, soit qu'on les attaque avec douceur ou avec force, en les détachant ou en les soutenant.

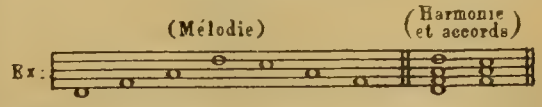
12. Mélodie. Harmonie. Accord. — Les sons musicaux peuvent être entendus de deux manières : **mélodiquement** et **harmoniquement.** Deux classifications dérivent de ces deux manières :

1° la **Mélodie**, qui présente la succession de plusieurs sons procédant isolément, c'est-à-dire un à un;

2° l'**Harmonie**, qui consiste dans l'émission de plusieurs sons frappés ensemble.

La *mélodie* forme le chant, l'air; l'*harmonie* est la science des sons simultanés formant des **accords.**

Un **accord** est la réunion de plusieurs sons frappés ensemble.



La formation d'un accord ou d'un chant dépend uniquement du degré d'acuité des sons qu'ils contiennent.

Le **timbre**, l'**intensité**, la **durée** et l'**accentuation** n'ont aucune action dans la production d'un son et, par conséquent, dans la formation d'un accord ou d'un chant.

13. Notation musicale. — La musique s'écrit et s'exécute. L'écriture de la musique est la représentation visible à l'œil des sons musicaux, au moyen de différents signes dont les principaux sont les **notes**

1. Dans la musique, le son le plus grave usité serait produit par 32 vibrations 3/8 (d'après plusieurs acousticiens).

2. Nous verrons plus loin que deux sons sembables et de même intonation produisent ce qu'on appelle l'*unisson*.

de musique, et dont l'ensemble forme la **notation musicale.**

14. **Musique vocale. Musique instrumentale.** — La musique écrite (*notée*) s'exécute au moyen de la voix humaine et des instruments de musique. Elle est **vocale** quand elle est chantée par les voix; elle est **instrumentale** quand elle est exécutée par les instruments de musique.

15. **Théorie musicale.** — A l'imitation de toute langue littéraire, la musique, qu'on peut appeler la *langue des sons*, a ses principes, ses lois formant une sorte de grammaire dont les règles constituent la *théorie musicale.*

La *théorie musicale* comprend l'étude de la notation, celle des rapports des sons entre eux et de l'art de les gouverner, enfin celle des différentes variétés et combinaisons de durée proportionnelle des sons, dont le mélange engendre le *rythme* et la *mesure.* Elle comprend encore l'étude de tout ce qui a rapport à l'*expression :* le *mouvement,* les *nuances* et l'*accentuation.*

On voit, page 185, un *arbre généalogique des principes de la musique,* dans lequel on trouve : 1° le *son,* représenté par le tronc de l'arbre, point central et souche où viennent s'attacher les autres branches; 2° deux grandes branches principales figurant l'*intonation* et la *durée;* 3° enfin d'autres branches prenant naissance aux deux branches principales, dont elles forment les parties subdivisantes.

En résumé, nous trouvons dans la théorie musicale : une *unité génératrice,* le *son;* deux grandes divisions dérivant de cette unité : l'*intonation* et la *durée;* enfin, plusieurs subdivisions prenant leur raison d'être dans ces deux divisions principales. C'est ce que démontre le tableau suivant :

TABLEAU DES ÉLÉMENTS CONSTITUTIFS DE LA THÉORIE MUSICALE

LE SON	L'INTONATION	*Signes figuratifs d'intonation.*	Portée. Clés. Notes. Altérations.
		Tonalité et Modalité.	Gamme. Genres. Intervalles. Modes. Modulation.
		Nuances d'expression.	Intensité des sons. Termes modificateurs et signes figuratifs des divers degrés d'intensité des sons. Accentuation des sons.
	LA DURÉE	*Signes figuratifs de durée.*	Valeurs de notes. Silences. Point d'augmentation. Liaison. Chiffres indicateurs, etc.
		Rythme.	Valeur relative et proportionnelle des sons et des signes de durée.
		Mesure.	Classification et divisions régulières des diverses combinaisons rythmiques.
		Mouvement.	Durée plus ou moins longue attribuée aux sons dans l'exécution. Durée positive.
	LE TIMBRE :		Termes modificateurs.

Il nous faut connaître, dans tous leurs développements, les *principes de la musique,* « de cet art charmant, qui, dans ses effets multiples et variés, agi sur notre être moral et physique avec une force intense de pénétration. La musique est aujourd'hui entrée universellement dans nos mœurs. Notre civilisation moderne, si affinée, en a fait son art de prédilection. La musique dirige nos facultés vers la recherche du beau idéal[1] ».

Poursuivons donc notre voyage scientifique et musical, dont nous nous efforcerons de rendre la route aussi facile et aussi attrayante que possible. La première étape est parcourue; marchons résolument vers de nouvelles.

2e ENTRETIEN THÉORIQUE

L'INTONATION. — SIGNES D'ÉCRITURE. — NOTATION MUSICALE. — LA PORTÉE. — LES NOTES. — GAMME. — DEGRÉS.

1. **Notation musicale.** — On a dit précédemment, que la musique s'écrivait avec des signes dont chacun avait une fonction spéciale.

L'ensemble de tous ces signes forme l'art de la *Séméiographie*[2] *musicale,* nom donné au système de notation au moyen de signes graphiques.

La notation musicale moderne n'est arrivée à l'état dans lequel nous la connaissons actuellement qu'après un grand nombre de transformations successives dont il sera parlé à une autre place, dans le courant de nos entretiens théoriques.

Laissant de côté l'ordre chronologique des faits, nous allons étudier, à cette place, les différents procédés utilisés dans la notation musicale moderne.

Nous connaissons déjà les principaux caractères distinctifs des sons : l'**Intonation,** la **Durée,** l'**Intensité.** Les signes avec lesquels on écrit la musique se rapportent tous à ces trois éléments musicaux. Il y a donc les signes de notation : 1° pour l'**intonation** dont les principaux sont : la **Portée,** les **Notes,** les **Clés,** les **Altérations;** 2° pour la **durée,** parmi lesquels : les **Figures de notes,** les **Silences,** le **Point d'augmentation,** la **Liaison,** les **Chiffres indicateurs de mesures** et de certaines combinaisons rythmiques; 3° pour l'**intensité,** comprenant les indications des différentes manières d'attaquer, d'émettre les sons.

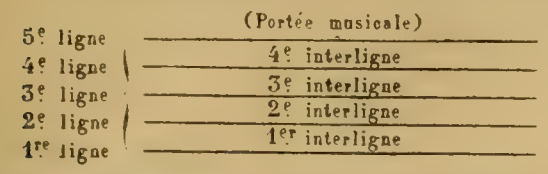
L'examen détaillé de tous ces procédés va être l'objet des lignes suivantes.

2. **Portée musicale.** — Tous les signes servant à l'écriture musicale et, tout particulièrement, ceux affectés à l'intonation, se placent sur la **Portée musicale.**

La **Portée** est une réunion de cinq lignes horizontales, parallèles et superposées. Ces cinq lignes sont placées à une égale distance les unes des autres. Les quatre espaces qui les séparent s'appellent *interlignes*[3]. On réunit ces cinq lignes au moyen d'un signe appelé *accolade.* Les signes musicaux s'écrivent sur

1. PAUL ROUGNON : *La Musique et son Histoire* (Garnier, éditeur).
2. Du grec : *Zêmêion,* qui signifie *signe,* et *graphein, écrire,* c'est-à-dire *écriture au moyen de signes.*
3. Les interlignes sont également appelés *espaces,* par quelques théoriciens.

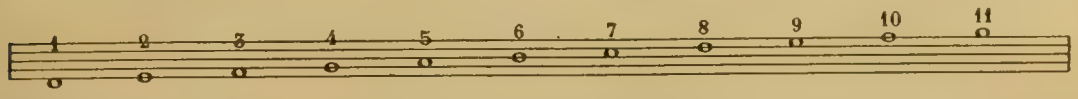
les lignes et dans les interlignes de la Portée, lesquels se comptent de bas en haut.



Quelques théoriciens ont donné aux lignes de la *Portée* le nom de *barreaux noirs*, et aux interlignes celui de *barreaux blancs*. L'usage de ces noms n'a pas été adopté.

Onze notes seulement peuvent être placées sur la *Portée* : cinq sur les lignes, quatre dans les interlignes, une au-dessous de la première ligne et une au-dessus de la cinquième (ligne supérieure).

En convenant que les notes sont représentées par ce signe ○, plaçons-le sur les onze positions dont il vient d'être parlé, et, par cet exemple, nous comprendrons plus facilement l'observation précédente :



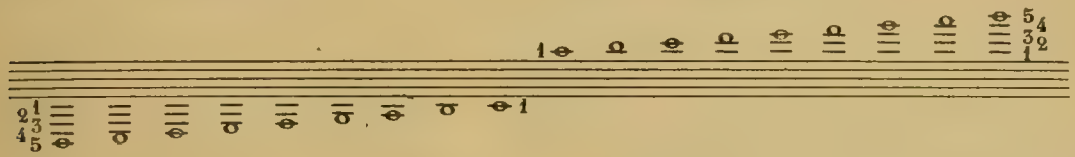
3. Petites lignes supplémentaires. — L'ensemble de tous les sons formant l'*Echelle musicale* est bien supérieur à onze notes. Il fallait donc employer un moyen permettant d'agrandir dans le bas et dans le haut l'étendue de la *Portée*. On y est parvenu en ajoutant au-dessous et au-dessus de la *Portée*, de petites lignes auxquelles on a donné le nom de **lignes supplémentaires** ou **additionnelles**[1].

Les petites lignes supplémentaires placées *au-dessous de la portée* se comptent de haut en bas, c'est-à-dire que la première est celle qui se trouve immédiatement au-dessous de la première ligne de la portée.

Les lignes supplémentaires placées *au-dessus de la portée* se comptent de bas en haut; la première est donc celle qui se trouve immédiatement au-dessus de la portée.

Les chiffres placés dans l'exemple suivant indiquent l'ordre de ces lignes.

Le nombre des petites lignes supplémentaires n'est pas limité. On n'en fait usage qu'à mesure qu'on en a besoin. Toutefois, il est rare d'en voir employer plus de cinq. Exemple :



Les notes placées dans le bas de la portée et celles placées au-dessous, au moyen des lignes supplémentaires, appartiennent au *registre grave;* celles placées dans le milieu forment la région du *médium;* enfin les notes du *registre aigu* sont posées sur ou entre les petites lignes supplémentaires placées au-dessus de la portée.

4. Origine du mot Portée. — On a donné le nom de *Portée* à la réunion des cinq lignes sur et entre lesquelles on écrit la musique, parce que ces lignes peuvent contenir la *portée* c'est-à-dire l'*étendue* appartenant à une voix *portée*, ordinaire, qui, en sons bien pleins, donnés sans effort, ne comprend le plus souvent que onze notes. La portée musicale, avec ses cinq lignes et ses quatre interlignes, ne peut recevoir qu'une série de onze notes consécutives. On le sait déjà. Le mot *portée*, pris dans le sens d'*étendue de la voix humaine*, a donné son nom, par une sorte de métonymie[2], à la réunion des lignes pouvant contenir l'étendue de cette voix.

Avec moins d'exactitude, quelques écrivains ont dit (non sans naïveté) que la *portée* avait été ainsi appelée parce qu'elle *portait* les notes.

5. Notes. — Nous savons déjà que la **notation musicale** consiste dans l'ensemble de tous les signes graphiques employés pour représenter les sons musicaux par l'écriture.

Parmi ces signes, les principaux sont les **notes**, qui ont donné naissance au mot **notation**, c'est-à-dire l'art d'écrire les notes.

Le mot **note**, pris dans son sens littéraire et usuel, signifie une « *marque* qu'on fait en quelque endroit d'un livre ou d'un écrit pour s'en souvenir[3] ».

Pour représenter les sons musicaux au moyen de l'écriture, on a imaginé des signes de convention, sortes de *marques*, visibles à l'œil, et indiquant le degré d'élévation et la durée de ces sons; puis, on a donné à ces *marques* le nom de *notes*, qu'elles portent dans le langage littéraire. Afin de les distinguer de celles usitées dans ce dernier, on les a appelées : **notes de musique**.

Les notes par lesquelles on exprime les sons indiqués sur la portée reçoivent les sept noms suivants : *ut* (ou *do*), *ré, mi, fa, sol, la, si.*

6. Gamme. — L'ordre dans lequel se suivent ces sept notes est absolument invariable. On veut dire par là que, dans l'ordre précédemment indiqué, les sept noms de notes représentent *sept sons voisins*, et que, nommés dans un autre ordre, cet état de voisinage cesserait d'exister.

Dans les études de solfège, consistant à chanter les notes en les nommant, on emploie de préférence la syllabe *do*, dont l'articulation est plus sonore, moins sourde que celle produite par la syllabe *ut*, dont l'usage est *exclusivement* réservé au langage théorique, grammatical.

Ces sept notes forment une série *ascendante*, montant du grave à l'aigu.

Sept notes sont insuffisantes pour représenter tous les sons musicaux de l'échelle. En écoutant chanter une voix humaine quelconque, ou, encore,

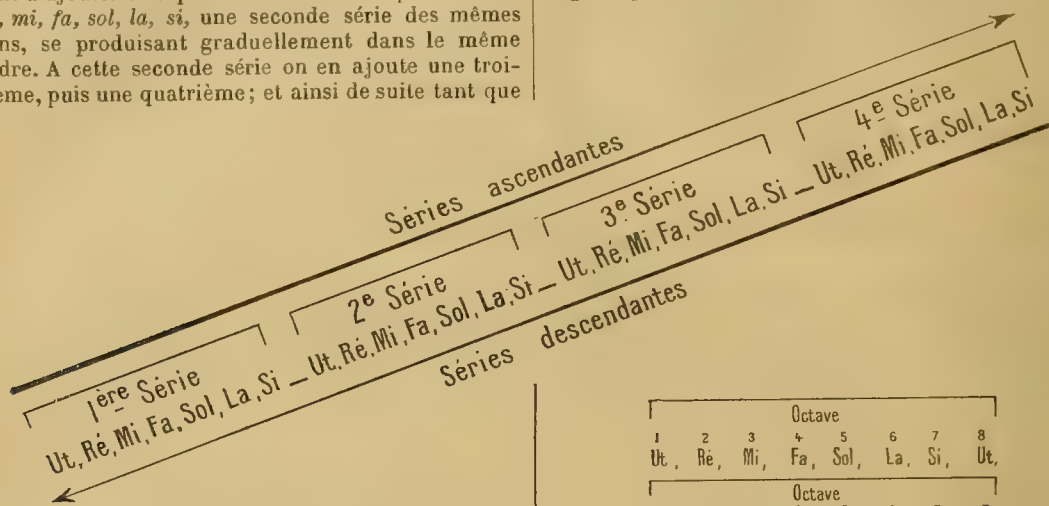
1. On leur a donné encore le nom de *lignes accessoires, lignes postiches*,

2. La *métonymie* est une figure de rhétorique par laquelle on prend la cause pour l'effet, l'effet pour la cause, le contenant pour le contenu.

3. Dictionnaire de Littré.

en examinant le clavier d'un piano ou d'un orgue, on s'aperçoit que l'étendue de cette voix, de ce clavier est supérieure à sept sons.

On a donc recours à un moyen ingénieux, consistant à ajouter à la première série des sept sons : *ut, ré, mi, fa, sol, la, si,* une seconde série des mêmes sons, se produisant graduellement dans le même ordre. A cette seconde série on en ajoute une troisième, puis une quatrième; et ainsi de suite tant que l'intonation est appréciable. Les sons de chacune de ces diverses séries sont analogues à ceux de la première série, auxquels ils correspondent, avec cette différence qu'ils sont placés successivement dans des régions plus élevées de l'échelle des sons.



Les sons de ces séries successives se produisent dans un ordre *ascendant* ou *supérieur* quand elles procèdent du grave à l'aigu.

En nommant les notes dans l'ordre inverse, par mouvement rétrograde, en partant de l'aigu pour arriver à la première série placée dans le grave, on obtient des sons se produisant dans un ordre *descendant* ou *inférieur*. On s'en rendra facilement compte en suivant la direction des flèches dans l'exemple précédent.

De cette manière, on trouve plusieurs sons portant le même nom. Il y a plusieurs sons appelés *ut;* plusieurs *ré;* plusieurs *mi,* etc.

Ces sons ont une intonation analogue, mais ils sont placés à des degrés différents de hauteur dans l'**Echelle musicale.**

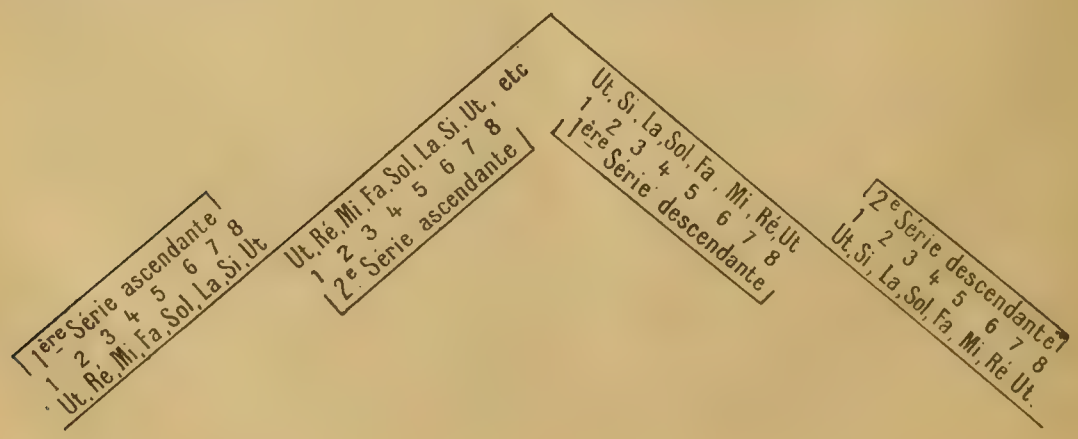
On trouve entre deux notes de même nom appartenant à deux séries voisines, une distance comprenant huit notes, la huitième n'étant que la répétition de la première, placée plus haut. Cet intervalle de huit notes, séparant deux sons portant le même nom et appartenant à deux séries voisines, s'appelle *Octave*[1].

1. Du latin *octavus,* huitième.

	Octave						
1	2	3	4	5	6	7	8
Ut,	Ré,	Mi,	Fa,	Sol,	La,	Si,	Ut,
	Octave						
1	2	3	4	5	6	7	8
Ré,	Mi,	Fa,	Sol,	La,	Si,	Ut,	Ré,
	Octave						
1	2	3	4	5	6	7	8
Mi,	Fa,	Sol,	La	Si	Ut	Ré	Mi
	Octave						
1	2	3	4	5	6	7	8
Fa,	Sol	La	Si	Ut	Ré	Mi	Fa
	Octave						
1	2	3	4	5	6	7	8
Sol	La	Si	Ut	Ré	Mi	Fa	Sol
	Octave						
1	2	3	4	5	6	7	8
La	Si	Ut	Ré	Mi	Fa	Sol	La
	Octave						
1	2	3	4	5	6	7	8
Si	Ut	Ré	Mi	Fa	Sol	La	Si.

Une série de huit sons voisins, se produisant dans leur ordre régulier, soit en montant, soit en descendant, en suivant une progression inverse, s'appelle gamme. Le huitième son est la répétition du premier, placé à l'*octave* au-dessus, c'est-à-dire huit notes au-dessus, en comptant la première.

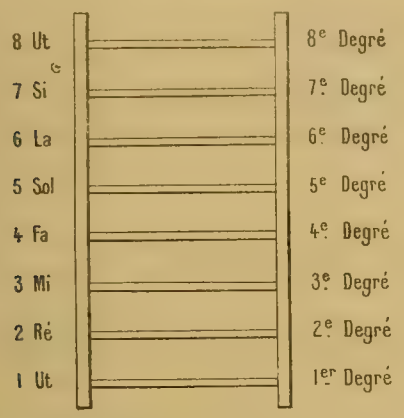
La *gamme* ne contient donc réellement que sept sons, au delà desquels elle se reproduit dans une région plus élevée. Le huitième son d'une série devient le premier de la série suivante.



Ces séries forment plusieurs *octaves* se suivant, en allant du grave à l'aigu. C'est ainsi qu'on dit que tel système de musique est formé d'une échelle de sons contenant soit 3, soit 4, soit 6 ou un plus grand nombre d'octaves. On évalue encore l'étendue générale d'un instrument de musique par le nombre d'octaves que forment tous les sons consécutifs qu'il rend : on dit, par exemple, un *piano de sept octaves*, parce que le clavier de ce piano renferme une étendue de sept octaves. Ces diverses octaves sont désignées en France par le numéro correspondant au rang de chaque octave et l'on dit, en partant de la région grave : la première octave, la deuxième, la troisième, la quatrième, etc.

7. **Degrés de la gamme.** — Les sons (ou notes) de la *gamme* forment, avec leur succession graduée et voisine, une *échelle* de sons dont chaque *échelon* prend le nom de **degré**. On dit le premier, le deuxième, le troisième, le quatrième, le cinquième, le sixième, le septième et le huitième *degré* d'une gamme.

Échelle musicale.



8. **Degrés conjoints et disjoints.** — Les *degrés* sont *conjoints* ou *disjoints*.

Les **degrés conjoints** sont ceux qui sont formés par deux notes *voisines*, comme *ut* et *ré ; ré* et *mi*, *mi* et *fa ; fa* et *sol ; sol* et *la ; la* et *si ; si* et *ut*, en prenant les notes dans la série (ou gamme) ascendante ; et comme *ut* et *si ; si* et *la ; la* et *sol ; sol* et *fa ; fa* et *mi ; mi* et *ré ; ré* et *ut*, en prenant les notes dans la série (ou gamme) descendante.

La gamme est formée de huit sons conjoints formant huit **degrés conjoints.**

Quand un degré est suivi d'un autre degré non voisin, ces deux degrés ont entre eux un ou plusieurs autres degrés intermédiaires et forment des degrés *disjoints*.

Ut et *mi ; ré* et *la ; sol* et *ut* forment des degrés disjoints, parce qu'on trouve entre eux un ou plusieurs degrés intermédiaires.

DEGRÉS DISJOINTS.

Exemple : *Ut-ré-mi*
Ré-mi-fa-sol-la
Sol-la-si-ut.

3e ENTRETIEN THÉORIQUE

CLÉS. — VOIX.

1. **Position des notes sur la portée.** — Nous savons que les sons musicaux sont représentés par des signes appelés *notes* qui se placent sur la *Portée musicale*. Nous savons également qu'il y a sept noms de notes : *ut* (ou *do*), *ré, mi, fa, sol, la, si*, et que le même nom de note peut être attribué à des sons d'une intonation analogue quoique placés à des degrés différents de hauteur dans l'échelle générale des sons musicaux.

Il nous reste à apprendre par quel procédé on connaîtra le nom des notes sur la portée, et quelle position devra occuper telle ou telle note sur cette portée. Il faut encore pouvoir distinguer le degré d'élévation des notes portant un même nom, mais appartenant à des séries et des registres différents.

Si, par exemple, nous convenons de nommer *ut* la note placée sur la première ligne de la portée

, les notes qui viendront après, en montant, et en vertu de l'ordre naturel de leur succession invariable, se nommeront *ré, mi, fa, sol, la, si*. Si nous convenons de nommer la même note *ré*

, les suivantes se nommeront *mi, fa, sol, la, si, ut ;* et ainsi de suite en attribuant successivement les autres noms de notes à cette note.

2. **Système des clés.** — Cela nous amène à comprendre qu'en déterminant le nom d'une note, on connaîtra par celle-ci le nom des autres, puisque tous les noms de notes se suivent dans l'ordre invariable que nous avons appris : tel est le principe et le but des **clés** ou **clefs.**

Une clé est un signe de notation qui, placé sur une des lignes de la portée musicale, indique le nom d'une note et au moyen de cette note le nom des autres.

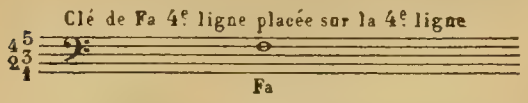
Trois figures de clés sont usitées dans la notation musicale : l'une indique la note *fa*, l'autre la note *ut* et la troisième la note *sol*. On désigne chacune de ces clés par le nom de la note qu'elle indique et on les appelle : **Clé de fa, Clé d'ut, Clé de sol.** Prises dans l'ordre précédent, ces trois clés sont séparées par une distance de cinq degrés.

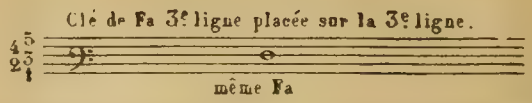
Ces trois clés sont représentées par les caractères graphiques suivants :

Ces trois figures de clés peuvent occuper diverses positions sur la portée et donnent leur nom à la note placée sur la même ligne.

La clé de *fa* se place, premièrement, sur la quatrième ligne, et la note placée sur la quatrième ligne s'appelle *fa*; deuxièmement, sur la troisième ligne,

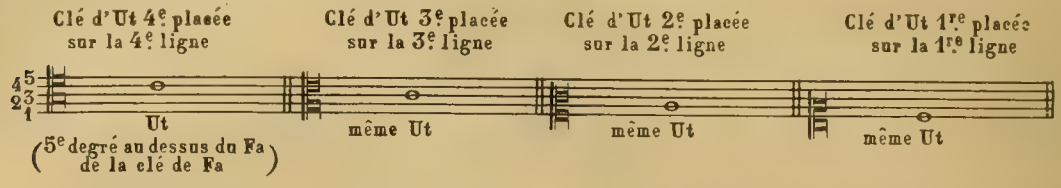
et la note placée sur la troisième ligne s'appelle *fa*[1].



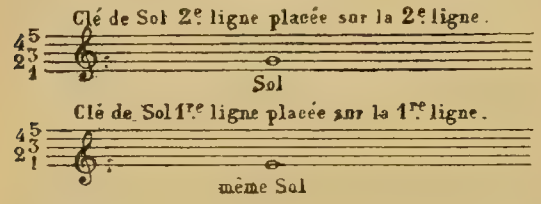


Quelques théoriciens ont appelé *clé grande* la clé de *fa* sur la quatrième ligne, et *clé petite* celle placée sur la troisième ligne.

La clé d'*ut* se place sur chacune des quatre premières lignes et donne le nom d'*ut* à la note placée sur la même ligne que la clé.



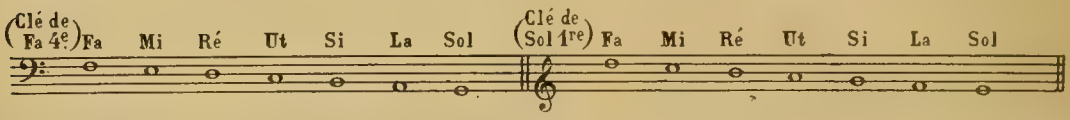
La clé de *sol* se place, premièrement, sur la *seconde* ligne, et la note placée sur la seconde ligne s'appelle *sol;* secondement, sur la *première* ligne, et la note placée sur la première ligne prend le nom de *sol*[2].



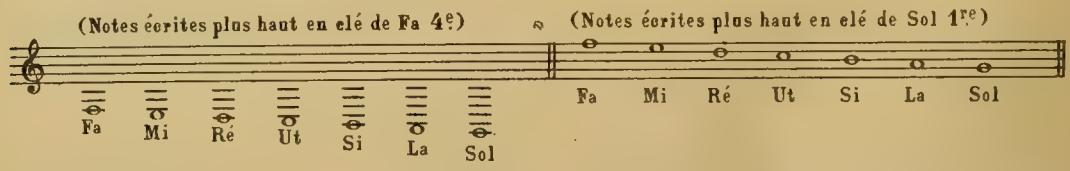
Nous ferons observer que toutes les clés se placent sur les lignes, et jamais *dans* les interlignes.

Les trois figures de clés ont ensemble huit positions sur la portée : la clé de *fa* en a deux, la clé d'*ut* quatre, et la clé de *sol* deux.

L'usage de la clé de *sol* sur la première ligne a été abandonné, parce qu'à cette position cette clé fait double emploi avec la clé de *fa* quatrième ligne, le nom des notes étant identiquement semblable en ces deux clés, avec cette différence que les notes en clé de *sol* première ligne sont plus élevées de *deux octaves* que celles de la clé de *fa* quatrième ligne.



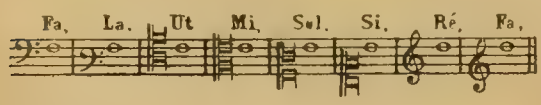
En transcrivant les notes de l'exemple précédent en clé de *sol* deuxième ligne, et en les plaçant à la place exacte qu'elles doivent occuper dans l'échelle des sons, on se rendra très bien compte de la différence existant entre ces deux clés.



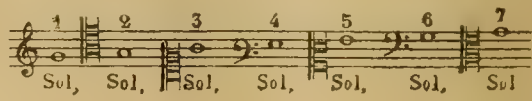
En raison de l'abandon de la clé de *sol première ligne*, les huit positions des clés sur la portée se trouvent réduites à sept. Ces sept positions forment sept clés différentes et parfaitement distinctes les unes des autres.

Si on n'a employé que trois figures de clés pour représenter sept clés différentes, c'est pour éviter l'emploi d'un trop grand nombre de signes.

Les clés placées dans l'ordre indiqué précédemment sont séparées par trois degrés, c'est-à-dire qu'entre une clé et la clé suivante on trouve une distance comprenant trois degrés :

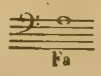


Au moyen de la substitution d'une clé à une autre, la même note peut recevoir sept positions différentes et conjointes sur la portée :

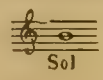


Les *sol* portant les numéros 1, 3, 5 et 7 sont placés au même degré de hauteur et forment des *unissons*[3]. Les *sol* portant les numéros 2, 4 et 6 sont placés à l'octave au-dessous du numéro 1.

Pour que ce *sol* fût placé absolument à *la même*

1. Anciennement on se servait encore d'une autre clé de *fa* placée sur la cinquième ligne 

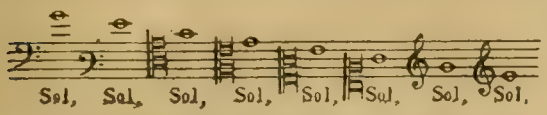
. Cette clé, qui fut employée pour la voix de basse très grave, a été abandonnée.

2. On employait anciennement une troisième clé de *sol*, placée sur la *troisième ligne* 

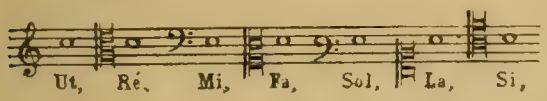
. Cette clé servait surtout pour la musique de petite flûte et de flageolet. Elle donnait sur la portée les mêmes notes que la clé d'*ut première ligne*. Elle fut abandonnée, comme faisant double emploi avec cette dernière.

3. On appelle *unisson* (du latin *unus*, un seul, *sonus*, son) le rapport existant entre plusieurs notes portant le même nom, produisant un son semblable et placées à la même position dans l'échelle des sons.

place, dans toutes les clés, c'est-à-dire au même degré de hauteur, de manière à ne former qu'un son semblable, quoique écrit dans diverses positions dans toutes les clés, il faudrait l'écrire de la manière suivante, en plaçant les clés dans leur ordre naturel, en partant de la clé de *fa* quatrième pour terminer à la clé de *sol* deuxième.

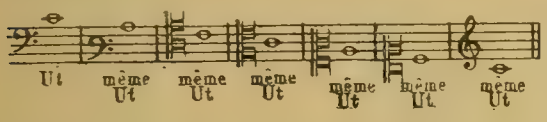


En employant le même procédé, on peut également donner la même position sur la portée à chacune des sept notes.



Pour connaître le rapport des différentes clés entre elles, on peut prendre une note comme point de comparaison et analyser quelle position elle occupe sur la portée dans toutes les clés, de manière à produire, dans toutes les clés, identiquement le même son, c'est-à-dire un son placé au même degré de hauteur

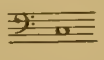
L'exemple suivant présente un *ut* placé sur la même ligne que chacune des quatre clés d'*ut*, l'*ut* placé sur la première ligne supplémentaire au-dessus de la portée en clé de *fa quatrième,* sur la cinquième ligne en clé de *fa troisième;* sur la première ligne supplémentaire au-dessous de la portée en clé de *sol.* Cet *ut* correspond au quatrième *ut* du clavier du piano, à l'*ut* grave du violon et de la flûte.



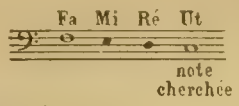
Tous ces *ut* ne forment qu'un seul et même son, bien qu'ils occupent, au moyen des sept clés, sept positions différentes sur la portée.

Comment on trouve le nom d'une note dans une clé quelconque. — Pour trouver le nom des notes dans une clé quelconque, il suffit, premièrement, de partir de la note primordiale placée sur la même ligne que la clé et prenant son nom; secondement, de monter ou descendre en nommant toutes les notes voisines et intermédiaires jusqu'à la note cherchée.

Par exemple, on veut connaître le nom de cette note en clé de *fa quatrième ligne* :

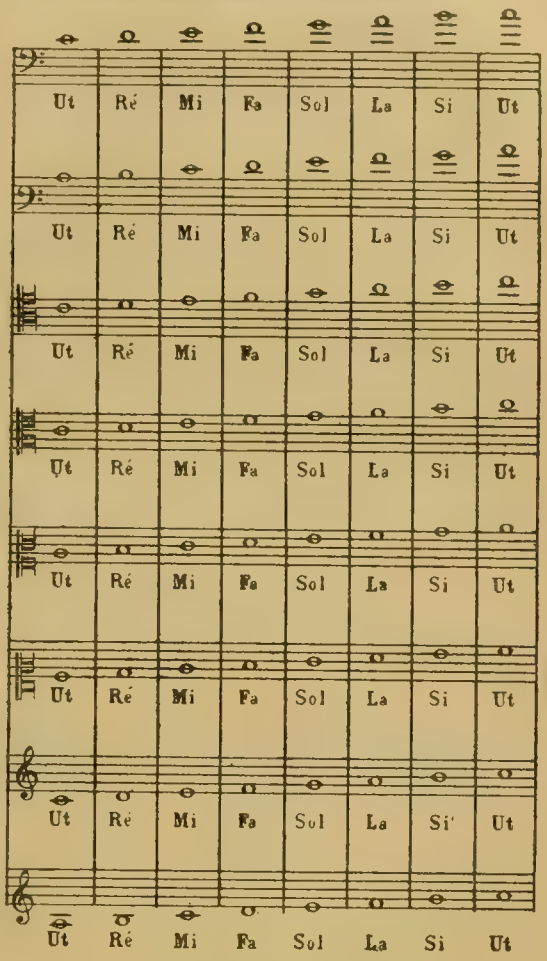


En partant du *fa* placé sur la même ligne que la clé, et en descendant jusqu'à la note cherchée, nous trouvons entre le *fa* de la clé et la note cherchée les notes suivantes :



La note cherchée est un *ut.*

TABLEAU DONNANT LA GAMME D'*UT* TRANSCRITE A L'*UNISSON* DANS TOUTES LES CLÉS



On remarquera que pour chaque clé, lorsqu'une note est placée **sur une ligne**, l'octave de cette note sera toujours placée **dans un interligne.**

Au contraire, lorsqu'une note est placée **dans un interligne**, l'octave de cette note sera toujours placée **sur une ligne.**

En résumé, deux notes placées, en rapport d'octave sont placées, dans une même clé, l'une sur une ligne, l'autre dans un interligne.

3. Diapason des clés et des voix. — Chaque clé occupe une place particulière dans l'échelle générale des sons musicaux.

Ainsi les deux clés de *fa* sont affectées aux sons placés dans le registre grave; les clés d'*ut* seconde, troisième et quatrième aux sons appartenant au registre du médium; enfin les clés d'*ut* première et de *sol* seconde servent à l'écriture des sons aigus.

Au moyen des clés, la portée musicale peut recevoir tous les sons de l'échelle musicale, depuis les plus graves jusqu'aux plus aigus, appartenant aux différentes sortes de voix[1].

1. Dans l'ancienne musique, l'emploi des petites lignes supplémentaires était encore inconnu; parce que la musique de cette époque

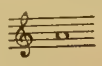
L'étendue des sons écrits dans une clé et le registre auquel ils appartiennent constituent le **diapason** de cette clé.

Le mot **diapason** est formé du grec *dia,* qui signifie *par,* et *pason,* qui veut dire *toutes;* il indique toutes les notes composant l'étendue d'un élément sonore quelconque. Les Grecs de l'antiquité donnaient le nom de *diapason* à ce que nous appelons aujourd'hui *octave,* parce que l'étendue de leur système comprenait l'espace d'une octave.

On appelle **diapason** d'une voix humaine ou d'un instrument de musique, l'étendue des sons que peuvent émettre cette voix ou cet instrument, et la place qu'occupe cette étendue dans les différents registres de l'échelle musicale.

Chaque clé ayant son **diapason** particulier, on choisit, pour l'écriture des sons appartenant à une voix ou à un instrument, la clé ayant avec cette voix ou cet instrument un diapason correspondant. Les deux clés de *fa* recevant les sons graves sont employées pour les voix et les instruments aux sons graves; les clés d'*ut* quatrième, troisième et seconde, affectées à l'écriture des sons du médium, sont employées pour les voix et les instruments ayant un diapason placé entre le grave et l'aigu, dans la région médiane; enfin les voix et les instruments à sons élevés s'écrivent sur les clés de *sol seconde* et d'*ut première,* lesquelles ont également un diapason élevé.

On a encore donné le nom de *diapason* à un petit instrument d'acier en forme de petite fourche à deux branches dont voici la figure :

et qui fait entendre, quand on le met en vibrations, un son fixe, unique, modèle d'après lequel on accorde tous les instruments de musique. Ce son est produit par 870 vibrations à la seconde. Ce *la* est le *la* de la portée en clé de *sol*  , celui de la seconde corde du violon, le cinquième du clavier d'un piano moderne à sept octaves. Ce diapason fut arrêté par une commission nommée par le Ministre d'État, le 16 février 1859, en France, comme devant régler le Conservatoire de musique et tous les théâtres. On lui donna le nom de **diapason normal** (ou *officiel*).

4. **Voix humaine.** — Avant de passer à l'étude de l'application des clés aux voix et ensuite aux instruments de musique, il nous faut parler de **la voix humaine.**

Il n'est question ici que de la **voix chantante (voix modulée),** opposée à la **voix parlante.**

La voix humaine (la voix chantante) est un ensemble de sons musicaux produits dans le larynx par le passage de l'air chassé des poumons.

Les voix humaines sont de deux genres : les *voix d'hommes* et les *voix de femmes* ou *d'enfants.* On assimile les voix d'enfants aux voix de femmes, en raison de leur grande analogie avec celles-ci; toutefois, une oreille exercée distinguera facilement une voix de femme d'une voix d'enfant, au timbre clair et mordant de cette dernière.

Chacun de ces genres se divise en plusieurs subdivisions de voix selon la place occupée dans l'échelle musicale par les sons qu'elles peuvent émettre naturellement et sans effort. Certaines voix sont placées dans le grave, les autres dans l'aigu, d'autres enfin dans la région intermédiaire.

Voici la nomenclature la plus répandue de nos jours des différentes espèces de voix :

VOIX D'HOMMES

Voix aiguës	*Haute-Contre* (très rare).
	Ténor (*premier et second*).
Voix intermédiaire.	*Baryton* (*ou première basse*).
Voix grave	*Basse* (*ou seconde basse ou basse profonde*).

VOIX DE FEMMES

Voix aiguës	*Soprano* (*ou premier dessus ou premier soprano*).
Voix intermédiaire.	*Mezzo-soprano* (*ou second dessus ou second soprano*).
Voix grave	*Contralto.*

Les voix de *ténor* sont classées en deux sortes : le *ténor léger* et le *fort ténor.* L'étendue des sons est à peu près la même pour ces deux voix, mais leur timbre diffère; celui de la voix de *ténor léger,* qu'on appelle également *tenorino* (*petit ténor*), est clair, argentin, presque féminin, comparativement à celui du *fort ténor,* aux accents vibrants et pénétrants.

Les voix de *premier ténor,* de *premier dessus,* de *première basse* ont quelques notes de plus à l'aigu et quelques notes de moins dans le grave que celles de *second ténor,* de *second dessus* et de *seconde basse.*

Les voix de *basse* sont quelquefois désignées par les noms de *basse-taille* pour la plus grave, et de *basse chantante* pour la plus élevée.

On a également appelé *premier ténor* la voix de *haute-contre,* qui est la plus aiguë des hommes, mais dont le timbre aigu et clair, se rapprochant de la voix de femme, la distingue de la voix de *ténor.* La voix de *haute-contre,* actuellement *très rare,* a été également désignée par le nom d'*alto,* terme italien, qui veut dire *haut.*

Anciennement, en France, la voix d'homme prenait le nom de *taille.*

Voici, en procédant du grave à l'aigu, les différentes sortes de *tailles* avec leur correspondance avec les dénominations actuelles :

NOMS ANCIENS	NOMS ACTUELS
Basse-contre	*Deuxième basse* ou *basse profonde.*
Basse-taille	*Première basse.*
Moyenne-taille	*Baryton* ou *deuxième ténor.*
Haute-taille	*Premier ténor.*
Haute-Contre ou *Alto*	*Haute-contre* (plus élevée de quelques notes que la précédente).

La voix de *baryton,* ou de *seconde basse,* et la voix de *ténor grave* portèrent longtemps le nom de *concordant.*

L'étendue de ces voix étant intermédiaire entre la voix de *basse* et celle de *ténor* (ancienne *taille* ou *haute taille*), moins grave que celle de la *basse* et moins aiguë que celle du *ténor,* établissait une sorte de lien, de relation entre les voix graves et les voix hautes, et les faisait *concorder* entre elles.

5. **Origine des noms donnés aux différentes voix**

était plutôt vocale qu'instrumentale, et que les instruments de musique avaient une étendue de sons très bornée et bien inférieure à celle de nos instruments actuels.

1 Les Italiens appellent ce petit instrument **corista.** Le diapason (dit Hawkins, dans son *Histoire de la musique*) fut inventé en 1711 par un Anglais nommé John Shore.

humaines. — L'origine des noms de quelques-unes de ces voix est intéressante à connaître.

Le mot **ténor**, en italien *tenore*, vient du verbe latin *tenere*, tenir. On appelait anciennement *ténor*, *tenour*, *teneur*, la voix qui dans la musique chorale du plain-chant liturgique *tenait*, c'est-à-dire chantait, le plus souvent la partie psalmodique du plain-chant, qu'on désignait par le nom de *teneur*.

La voix désignée sous le nom de **taille**, qui signifie littéralement *hauteur, structure, dimension*, était généralement accompagnée de qualificatifs, comme *haute, moyenne, basse*.

En appelant une voix d'homme voix de *haute taille*, voix de *moyenne taille*, voix de *basse taille*, on voulait sans doute désigner de la sorte le degré de *hauteur*, c'est-à-dire d'étendue, de ces variétés de voix.

Alto est un mot italien, francisé par l'usage, et qui vient du latin **altus**, qui signifie *haut*. Il fut employé pour désigner la voix la plus élevée des hommes, appelée plus tard *haute-contre*. *Alto* est opposé à *basse*. La voix de *basse* est la voix la plus grave des hommes. Elle est ainsi appelée parce qu'elle donne des sons *bas*. **Baryton** vient des deux mots grecs *barùs*, grave, et *tonos*, ton. Ce mot désigne une voix donnant des sons graves.

Soprano est un mot italien, francisé par l'usage, venant du latin *supra* et de l'italien *sopra*, qui veut dire : *dessus, sur*. Il indique une voix élevée, qui chante *au-dessus* des autres, d'où les noms français de *premier et de deuxième dessus*.

Le qualificatif *contre* a été ajouté à certains termes musicaux : **contralto, haute-contre, basse-contre, contrepoint, contre-basse, contre-chant.** Il indique une partie destinée à faire harmonie avec une autre, une partie placée *contre* une autre, à côté d'une autre. **Haute-contre** indique la voix venant s'harmoniser comme timbre avec une autre voix un peu moins élevée. Au contraire, la **basse-contre** donnant des sons plus graves que la voix de **basse** venait immédiatement se placer à côté de cette dernière.

Contralto est le nom de la voix de femme s'harmonisant comme timbre avec la voix d'**alto**, voix d'homme appelée également **haute-contre**, et intermédiaire entre les voix d'hommes et celles de femmes.

6. Emploi des différentes voix dans la composition musicale. — De nos jours, dans les traités d'harmonie et de composition, les exercices à quatre voix sont écrits pour *basse, ténor, contralto* et *soprano*.

Dans la musique religieuse et dans la musique dramatique de théâtre, les chœurs sont disposés dans cet ordre en allant du grave à l'aigu :

VOIX DE FEMMES OU D'ENFANTS	1er *Soprano* (ou 1er dessus). *Mezzo-soprano* (ou 2e soprano ou 2e dessus). *Contralto*.
VOIX D'HOMMES	1er *Ténor* (ténor élevé). 2e *Ténor* (ténor grave). 1re *Basse* (ou baryton). 2e *Basse* (ou basse profonde).

Les chœurs orphéoniques pour voix d'hommes sont écrits pour : 1° *seconds basses;* 2° *premières basses* ou *barytons;* 3° *seconds ténors;* 4° *premiers ténors.*

7. Étendue de chaque espèce de voix. Clés attribuées à chacune d'elles. — Il nous reste à connaître l'étendue de chaque espèce de voix et les clés attribuées à chacune d'elles.

Anciennement, les voix de *basses* lisaient en clé de *fa quatrième ligne;* les voix de basses élevées ou de barytons lisaient en clé de *fa troisième;* la clé d'*ut quatrième* était la clé de *ténor;* la clé d'*ut troisième* était celle du *contralto* et de la *haute-contre;* la clé d'*ut seconde* appartenait à la voix de *mezzo-soprano* ou *second dessus;* les voix aiguës de *soprano* ou *premier dessus* lisaient en clé de *sol première* et en clé de *sol seconde*.

Plus tard on abandonna la clé de *fa troisième* pour le *baryton*, qui s'écrivit sur la clé de *fa quatrième*, comme la *basse*.

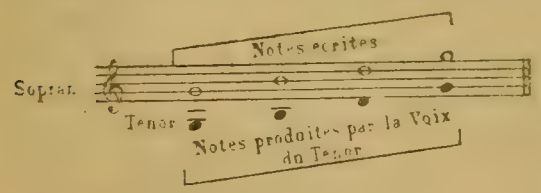
La clé d'*ut seconde* fut abandonnée pour la voix de *mezzo-soprano* ou *second dessus;* dont on écrivit la partie en clé d'*ut première*.

Dans la *musique moderne actuelle*, toutes les voix de femmes, d'enfants et de ténors s'écrivent en clé de *sol seconde;* les voix de *basse* et de *baryton* lisent en clé de *fa quatrième*. La clé de *sol seconde* appartient aux voix aiguës et celle de *fa quatrième* aux voix graves.

Par ce nouveau procédé, on a diminué le nombre des clés à apprendre et à employer; mais on ne peut que regretter l'usage du système si complet et si parfaitement compris des sept clés, qui avait été créé pour toutes les sortes de voix et les plaçait sur la portée musicale à leur véritable diapason.

Avec l'emploi de deux clés, l'une, la clé de *sol* pour les voix élevées, l'autre, la clé de *fa quatrième* pour les voix graves, le diapason réel de certaines voix est déplacé et on a dû établir un *diapason de convention*. Par exemple, la partie chantée par la voix de *ténor* s'écrit, en clé de *sol*, une octave plus haut que le diapason réel, et conséquemment, dans l'exécution, le *ténor* émet pour l'oreille des sons une octave au-dessous de l'écriture, la clé de *sol* étant propre aux voix de femmes qui lisent et chantent à leur diapason réel.

Une voix de femme et une voix de ténor, chantant ensemble les sons écrits dans la première moitié de cet exemple, produiront pour l'oreille l'effet suivant :



8. Étendue de chaque voix. — Chaque espèce de voix n'a pas, comme cela a lieu pour la plupart des instruments de musique, une étendue *absolument* invariable. Telle voix aura une étendue ne dépassant pas la limite moyenne; telle autre, de même nature, possédera au contraire quelques notes exceptionnelles, soit dans le grave, soit dans l'aigu.

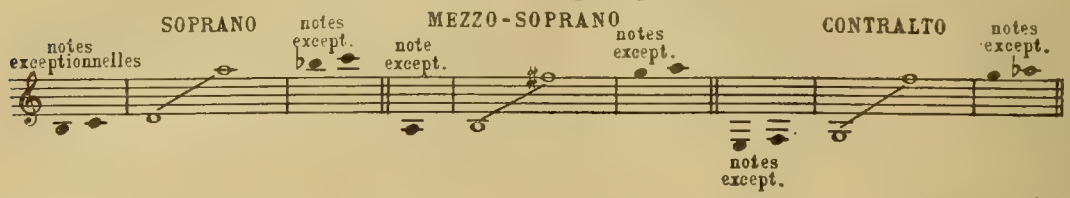
Il résulte de cela que, dans plusieurs ouvrages théoriques, on trouve quelques différences, peu sensibles du reste, dans les indications relatives à l'étendue des voix.

Copyright by Librairie Delagrave, 1924.

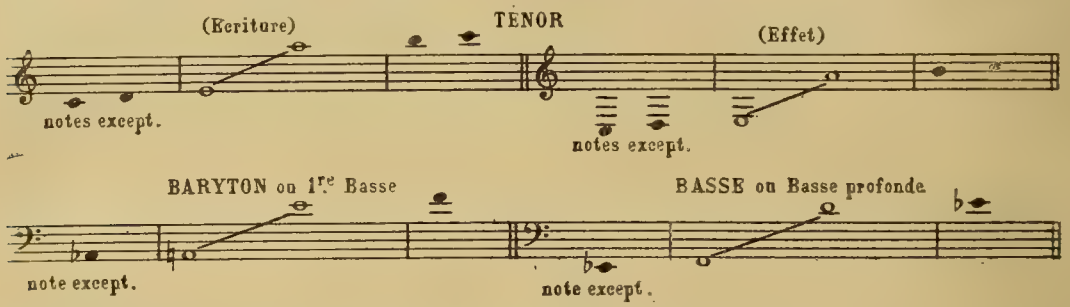
Les indications désignées à cette place sont celles qui se trouvent le plus communément et donnent les sons parfaitement clairs, pleins, que peut émettre une voix sans effort ni gêne.

Nous renvoyons les lecteurs aux ouvrages spéciaux pour l'**Art du chant**, dans lesquels ils trouveront les renseignements complémentaires qu'ils pourraient désirer à ce sujet et dépassant le cadre de cet ouvrage.

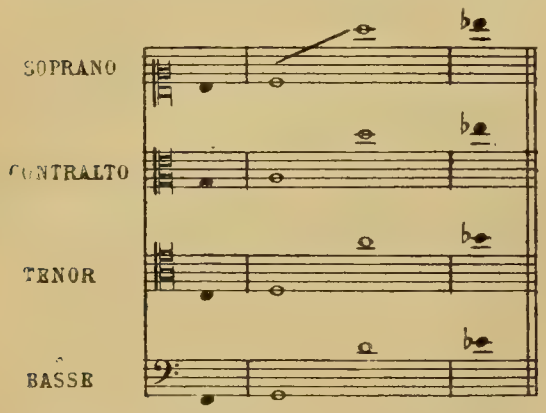
Étendue moyenne des principales voix.



L'étendue de la voix de *haute-contre* (ou *alto*) est à peu près la même que celle du *contralto*, mais le timbre clair, argentin de cette voix diffère de celui du *contralto*, lequel paraît plus grave et plus sombre.



Dans les traités d'harmonie, on adopte dans les exercices scolastiques l'étendue suivante avec l'usage des clés d'*ut* et de l'écriture à quatre parties vocales.



Les notes noires indiquent les notes *exceptionnelles* données par ces diverses voix, au grave et à l'aigu.

8. Clés propres à chaque instrument de musique. — Comme complément à l'étude du système des clés, il est utile de savoir quelles sont les clés attribuées aux divers instruments de musique.

INSTRUMENTS LISANT EN CLÉ DE *Sol*[1]	Le *violon*, la *flûte*, le *hautbois*, la *clarinette*, Le *cor*, le *cornet à pistons*, la *trompette*, Le *cor anglais*, le *saxhorn* (*bugle*), Le *saxophone*. La partie de *violoncelle* et celle de l'*alto* à cordes lisent pour les notes aiguës également en clé de *sol*.
INSTRUMENTS LISANT EN CLÉ DE *Fa* 4e	La *contre-basse à cordes* et *en cuivre*. Le *violoncelle* (partie grave et médiaire), Le *basson*, l'*ophicleide*, le *tuba*, Le *cor* (notes graves) le *trombone basse*.
INSTRUMENTS LISANT EN CLÉ D'*Ut* 4e	Le *violoncelle* (notes élevées), Le *trombone tenor*, Le *Basson* (notes élevées) emploient la clé d'*ut* 4e.
INSTRUMENTS LISANT EN CLÉ D'*Ut* 3e	L'*alto à cordes*, le *trombone alto* lisent en clé d'*ut* 3e.

La musique de *piano*, d'*orgue* et de *harpe* s'écrit sur deux portées différentes réunies par une accolade et emploie la clé de *fa quatrième* pour les notes dans le grave et la première partie du médium (jouées ordinairement par la main gauche), et la clé de *sol* pour les notes élevées du médium et toutes les notes appartenant au registre aigu.

Nous avons vu plus haut que la voix de ténor, dont la partie est écrite en *clé de sol*, donnait, par le fait même de sa constitution, des sons placés une octave au-dessous de l'écriture.

Il en est de même pour certains instruments dont la musique est écrite à un autre diapason que celui auquel l'instrument doit la rendre. Ces instruments sont : la *petite flûte*, qui donne les sons une octave au-dessus de l'écriture, et la *contre-basse*, dont les sons se produisent une octave plus bas que les notes écrites.

On écrit parfois la partie élevée de la musique de violoncelle en *clé de sol;* mais alors, il est admis que les sons rendus par l'instrument doivent être exécutés une octave au-dessous de l'écriture.

Dans les anciennes partitions d'orchestre de l'époque de Lulli et de Rameau (dix-septième et dix-huitième siècles) les parties de *violon*, de *flûte* et de *hautbois* étaient écrites en clé de *sol première ligne*.

Au dix-huitième siècle, la musique de clavecin était écrite avec trois clés : clé de *sol* seconde, de *fa* quatrième et clé d'*ut* troisième pour la partie du médium.

9. Ligne d'octave. — Le système des clés fut inventé à une époque où les instruments de musique n'étaient qu'à un état très imparfait. Leur étendue se trouvait alors très limitée. Plus tard les perfectionnements successifs apportés dans la facture agrandirent l'étendue des sons que pouvaient rendre ces instruments.

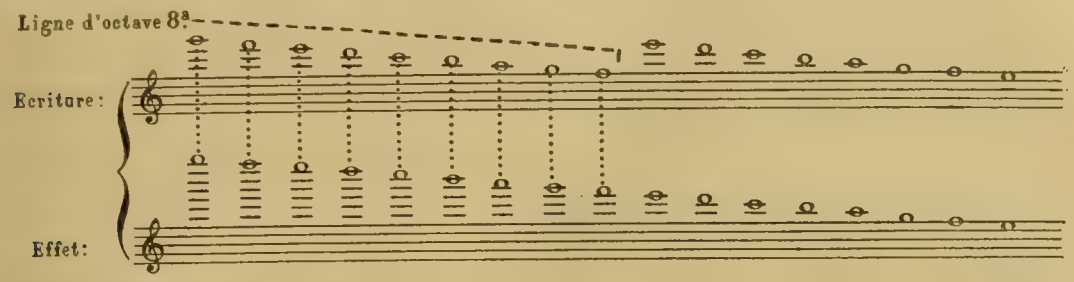
Cette étendue réclamant au grave et à l'aigu

1. La clé de sol porta pendant longtemps le nom de *clé de violon*, parce qu'elle servit à l'écriture des parties de violon.

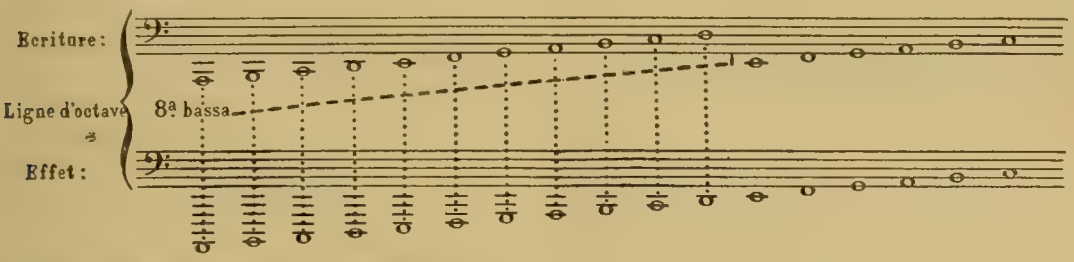
l'emploi d'un trop grand nombre de lignes supplémentaires au-dessus et au-dessous de la portée musicale, on imagina le système et l'emploi de la **ligne d'octave**, afin d'éviter la difficulté que présentait dans la lecture une trop grande quantité de ces petites lignes.

On appelle **ligne d'octave**, une ligne horizontale pointée ou tremblée (en forme de zigzag), qui se place au-dessus ou au-dessous des notes et à la tête de laquelle on écrit les mots italiens *ottava alta*, qui veulent dire *octave haute*, ou *ottava bassa*, qui désignent l'*octave basse*. Le plus souvent on écrit simplement le chiffre 8.

Placée *au-dessus* d'une ou plusieurs notes, la ligne d'octave indique que ces notes doivent être exécutées une octave au-dessus de l'écriture. Le mot italien *loco*, qui signifie *lieu, place*, indique que les notes doivent être exécutées conformément à l'écriture. Le plus souvent l'usage du mot *loco* est délaissé, et l'effet de la *ligne d'octave* cesse à l'endroit où elle se termine.



Placée *au-dessous* d'une ou plusieurs notes, la *ligne d'octave* indique qu'il faut les exécuter une octave au-dessous de l'écriture.



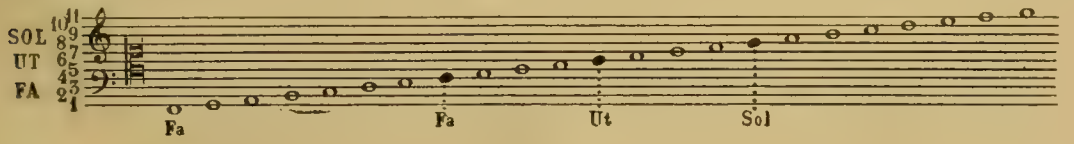
10. Considérations générales et synthétiques sur le système des clés. — Lorsqu'il sera parlé de la *transposition*, on verra de quelle utilité sont les clés dans cette partie importante de l'exécution musicale.

On trouve dans les solfèges spéciaux écrits pour l'étude des clés et appelés : *solfèges pour l'étude des clés* ou *solfèges à changements de clés*, des leçons et des exercices pour apprendre à lire avec facilité dans toutes les clés.

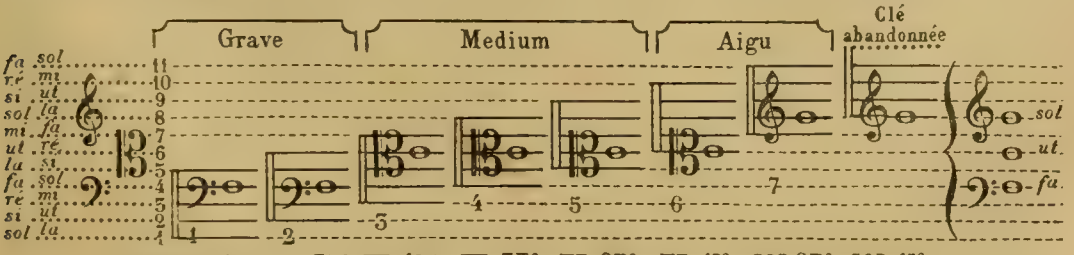
En résumé, l'étude des clés est d'une utilité indispensable pour tous ceux qui désirent pratiquer l'art musical dans toutes ses parties.

Le système des clés, infiniment plus simple qu'il ne paraît au premier abord, trouve sa synthèse dans la supposition d'une *portée* fictive qui aurait onze lignes, et serait suffisante pour contenir toutes les notes appartenant à la voix humaine (sauf les voix exceptionnelles).

Voici cette portée *théorique*, dans laquelle on trouve l'explication complète du système des clés :



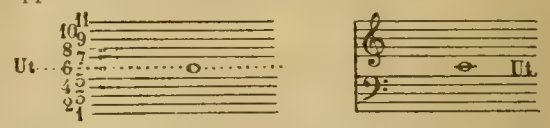
De la musique écrite sur une telle portée serait très difficile à lire, parce que l'œil n'embrasse pas commodément cette étendue, tandis qu'il saisit au contraire avec la plus grande facilité un ensemble de cinq lignes. Fractionnons donc cette *portée générale* en portées partielles de cinq lignes,



1. Dans les premières années du dix-neuvième siècle, le pianiste compositeur français Chaulieu proposa de remplacer ce signe additionnel (8ª) par une clé, appelée *clé d'octave* et ainsi figurée : 𝄡, qui hausse les notes d'une octave. — Dans d'anciennes éditions de certaines œuvres pour clavecin de J.-S. Bach et de Ch.-Ph.-Em. Bach les lignes supplémentaires sont remplacées par une clé d'*ut*.

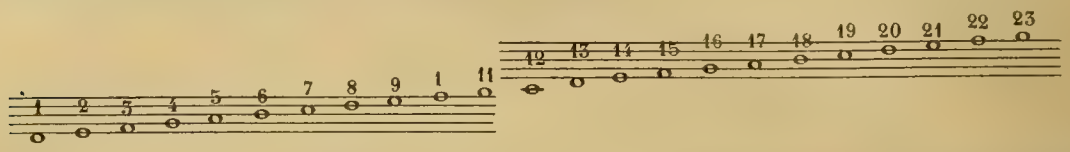
et conservons sur chacune de ces portées, sans le déplacer, le signe de clé par lequel elle est commandée, qui indique sa place dans la portée générale; nous obtenons ainsi sept combinaisons de cinq lignes; les deux premières sont affectées au signe de la clé de *fa;* la clé d'*ut* désigne les quatre suivantes, et enfin la clé de *sol seconde* trouve son emploi pour la septième[1].

Les deux portées en usage pour le piano, l'orgue et la harpe ne sont pas autre chose que le premier et le septième de ces fractionnements de la *portée générale;* chose singulière, la ligne centrale, la ligne d'*ut,* pivot du système, est seule supprimée, et cette suppression de cette ligne occupant le point central de la portée générale, est justement ce qui apporte de la clarté. Autant il serait difficile de s'y reconnaître sur onze lignes, et autant il devient simple de lire sur deux fois cinq lignes, plus une intermédiaire, supposée.

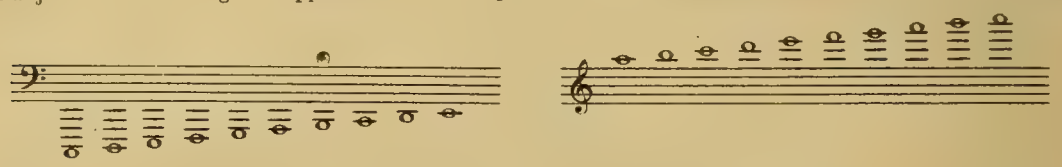


C'est sur cette ligne supprimée, qu'on rétablit momentanément comme petite *ligne supplémentaire,* que se trouve le centre réel du système des clés, l'*ut* du milieu du clavier du piano.

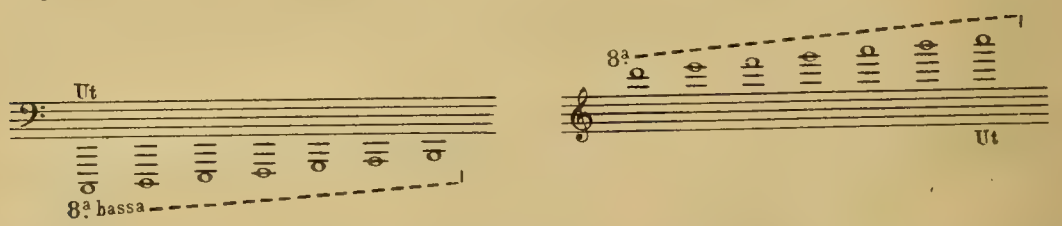
On peut écrire, sans sortir de la portée, vingt-trois notes :



L'adjonction de dix lignes supplémentaires, cinq en haut et cinq en bas, fournit vingt nouvelles notes :



La *ligne d'octave* en fait gagner quatorze, moitié au grave, moitié à l'aigu.



On obtient ainsi un total de cinquante-sept notes, réparties entre huit octaves, confinant d'un côté et de l'autre aux limites de la perception, par l'oreille, des sons ayant caractère musical.

4e ENTRETIEN

SIGNES DE DURÉE

1. **Définition de la durée.** — Après avoir passé en revue les principaux signes d'intonation : la *portée,* les *notes,* les *clés,* nous allons aborder une des parties les plus intéressantes de la science musicale : celle qui se rapporte à **la durée.**

Les sons se distinguent les uns des autres, non seulement par leur degré d'acuité ou de gravité, qui constitue l'**intonation,** mais encore par leur **durée.**

En écoutant un air quelconque, une sonnerie de cavalerie, une batterie de tambour, le chant des oiseaux, on peut observer facilement que les sons entrant dans la formation de cet air, de cette sonnerie, de cette batterie, de ces chants d'oiseaux n'ont pas tous la même durée. Les uns sont plus prolongés que d'autres, tandis que certains ont au contraire une durée très brève.

Entre l'articulation de certains sons, on pourra remarquer qu'il y a une interruption momentanée de sons formant *silence,* pour reprendre ensuite le fil de l'air.

Ces rapports de durée constituent la *durée relative* et *proportionnelle,* c'est-à-dire la durée variable résultant de sons d'inégale valeur.

Le rythme. — Les diverses variétés de durée des sons, dont la quantité est presque innombrable, produisent un effet cadencé, réglé, mesuré, qu'on appelle le **rythme.** Le *rythme* est l'*âme* de la musique, à laquelle il donne le mouvement et la vie, tandis que le *son* peut en être considéré comme la partie matérielle.

Le rythme résulte des différentes variétés de durées et de leurs combinaisons.

On indique cette variété de durée au moyen de signes appelés **signes de durée.**

2. **Signes de durée. Figures et valeurs de notes. Valeurs articulées.** — Les signes de durée se divisent en **durées articulées,** celles qui sont exprimées par des sons et dont l'intonation se fait entendre à l'oreille, et en **durées muettes,** qui ont une valeur dans la division du temps, mais qui ne s'articulent pas

1. Pour expliquer la clé de *sol première,* il faudrait simplement supposer une douzième ligne à la portée théorique, comme l'indique le pointillé.

et séparent les sons articulés au moyen de silences momentanés. Ces dernières, n'ayant pas d'intonation, ne peuvent être entendues par l'oreille; c'est pourquoi on leur a donné le nom de **durées muettes.**

Occupons-nous en premier lieu des **valeurs articulées** auxquelles on donne le nom de **figures de notes,** parce que ces notes sont représentées par des signes graphiques dont les figures variées tirent leurs noms de leurs propres configurations.

On compte sept figures de notes usitées dans la musique moderne :

1° La **ronde,** ainsi figurée 𝅝 et ainsi appelée parce qu'elle est formée d'un cercle, c'est-à-dire d'un *corps* en forme de cercle.

2° La **blanche :** 𝅗𝅥, qui est une ronde avec une queue à volonté en bas ou en haut du corps de la note, auquel elle est attachée. Le corps de la note est *blanc,* d'où le nom de la note.

3° La **noire,** formée d'un gros point *noir* pourvu d'une queue : ♩. La couleur noire du corps de la *noire* motive son nom.

4° La **croche,** qui a la figure d'une noire avec un crochet au bout de la queue : ♪.

5° La **double croche,** qui a deux crochets : 𝅘𝅥𝅯.

6° La **triple croche,** qui a trois crochets : 𝅘𝅥𝅰.

7° La **quadruple croche,** qui a quatre crochets : 𝅘𝅥𝅱.

Chaque figure de note représente une **valeur,** c'est-à-dire une durée relative se rapportant à une unité ayant la propriété de pouvoir se diviser en plusieurs parties d'une valeur inférieure. C'est pourquoi les figures de notes sont également appelées : **valeurs de notes.**

L'unité *type* de valeur est la *ronde;* c'est elle qui a la plus grande valeur et la plus grande durée.

Les autres valeurs sont des fractions de la *ronde,* se rapportant toutes à celle-ci.

Chaque figure ou valeur de note se divise en deux autres inférieures et égales entre elles, formant ses deux moitiés, ou encore, en quatre quarts ou en huit huitièmes ou en seize seizièmes, etc.

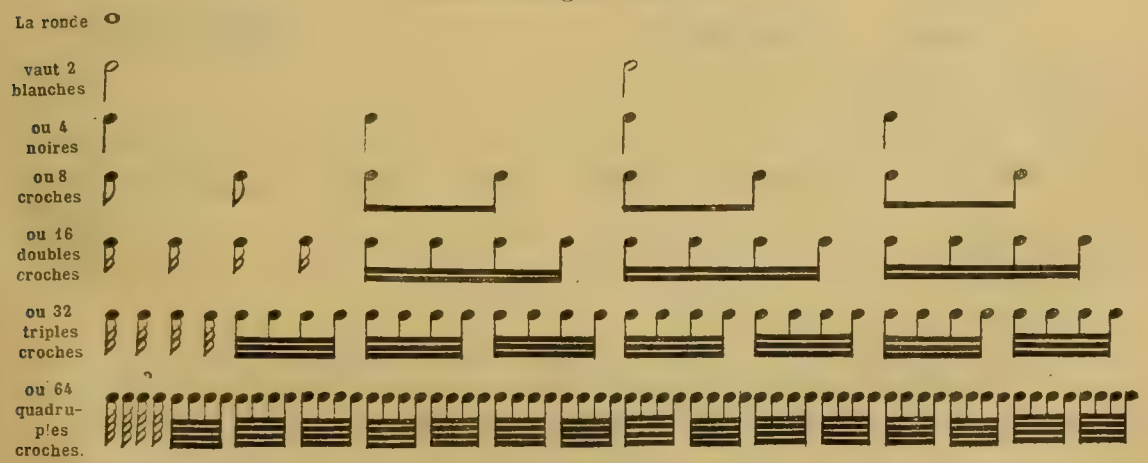
A part la *ronde,* unité type, chaque valeur forme la moitié de celle qui lui est supérieure.

Avant de passer à l'étude de la valeur de chaque figure de note et du rapport des valeurs entre elles, il est utile de bien se rendre compte de ce que signifie exactement le mot *valeur,* musicalement parlant, et en quoi consiste la *valeur* d'une figure de note par rapport à une autre figure.

Les *valeurs* représentent des durées; si, par exemple, une figure de note a une durée deux fois plus longue qu'une autre, sa valeur sera deux fois plus grande que cette autre; si, au contraire, une figure a une durée deux fois plus brève qu'une autre, sa valeur sera deux fois plus petite que cette autre. Quand on dit que la *ronde* vaut deux blanches, ou quatre noires, ou huit croches, on entend par là que cette ronde a une durée deux fois plus longue qu'une blanche, quatre fois plus longue qu'une noire, huit fois plus longue qu'une croche; et inversement qu'une *blanche* dure moitié moins qu'une *ronde;* qu'une *noire* dure quatre fois moins qu'une *ronde;* qu'une *croche* dure huit fois moins qu'une *ronde.*

D'autre part, quand on dit qu'une *ronde* vaut deux *blanches,* ou quatre *noires,* ou huit *croches,* on veut dire par là que pendant le temps que durera une *ronde,* on pourra employer la même durée de temps pour exécuter deux blanches, ou quatre noires, ou huit croches.

Valeur des figures de notes.



La *ronde* vaut deux blanches, ou quatre noires, ou huit croches, ou seize doubles croches, ou trente-deux triples croches, ou soixante-quatre quadruples croches.

La *blanche* 𝅗𝅥 vaut deux noires ♩ ♩, ou quatre croches ♪ ♪ ♪ ♪, ou huit doubles croches, ou 16 triples croches, ou trente-deux quadruples croches.

La *noire* ♩ vaut deux croches ♪ ♪, ou quatre doubles croches, ou huit triples croches, ou seize quadruples croches.

La *croche* ♪ vaut deux doubles croches 𝅘𝅥𝅯 𝅘𝅥𝅯, ou quatre triples croches, ou huit quadruples croches.

La *double croche* 𝅘𝅥𝅯 vaut deux triples croches 𝅘𝅥𝅰 𝅘𝅥𝅰, ou quatre quadruples croches.

La *triple croche* 𝅘𝅥𝅰 vaut deux quadruples croches.

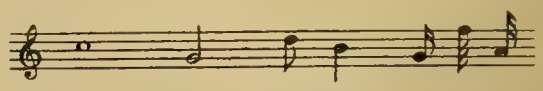
On peut voir par le tableau précédent que, par rapport à la *ronde* (𝅝), prise comme unité de durée $\left(\frac{1}{1}\right)$ la *blanche* (𝅗𝅥) représente une moitié $\left(\frac{1}{2}\right)$, la *noire*

un quart $\left(\frac{1}{4}\right)$, la *croche* un huitième $\left(\frac{1}{8}\right)$, la *double-croche* un seizième $\left(\frac{1}{16}\right)$, la *triple croche* un trente-deuxième $\left(\frac{1}{32}\right)$ et la *quadruple croche* un soixante-quatrième $\left(\frac{1}{64}\right)$.

La carrée. La quintuple croche. — On fait également usage (mais plus rarement) d'une autre figure de note appelée la **carrée**, en raison de sa forme : La note carrée, empruntée à l'ancienne notation, vaut deux rondes ou quatre blanches, ou huit noires, ou seize croches, ou trente-deux doubles croches, ou soixante-quatre triples croches, ou cent vingt-huit quadruples croches.

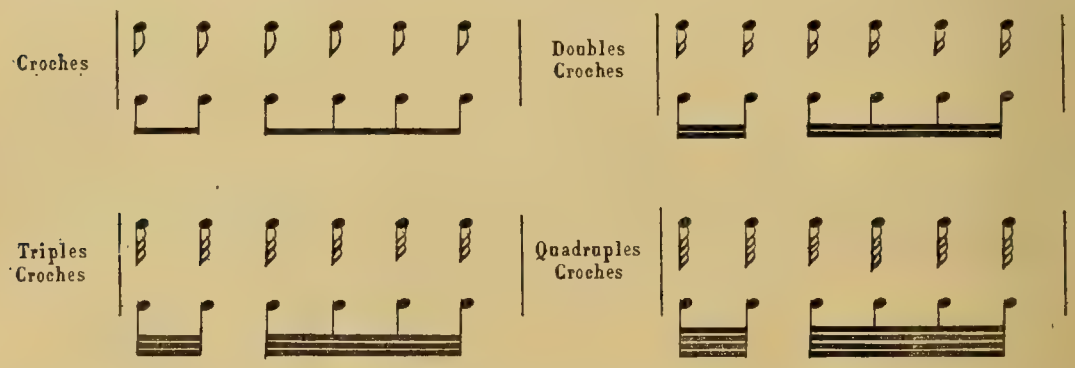
On trouve aussi parfois la **quintuple croche** ou croche à cinq crochets, qui vaut la moitié de la quadruple, le quart de la triple, le huitième de la double, etc.

3. **Considération sur la forme et l'écriture des figures de notes.** — Dans les **figures de notes** dont le corps (ou dessin graphique) est pourvu d'une queue, ce corps prend également le nom de *tête*. La queue de la note tient à la *tête*. C'est la *tête* de la note qui se place sur ou entre les lignes de la portée, et c'est la position de la tête de la note sur la portée qui détermine, selon la clé usitée, le nom de cette note. Les **têtes** des notes sont **blanches**, c'est-à-dire **vides** dans le milieu, comme cela a lieu pour la *ronde* et la *blanche;* elles sont *noires* ou *pleines* pour toutes les valeurs inférieures à la *blanche*. Une *tête blanche* indique toujours une valeur supérieure à une note à *tête noire*.



Lorsque plusieurs *croches*, ou *doubles*, ou *triples*, ou *quadruples croches*, se trouvent groupées les unes à côté des autres, on remplace les *crochets* qu'elles ont à l'extrémité de la queue par des **barres horizontales**, appelées aussi **ligatures**, qui les relient entre elles en rassemblant la série des queues. Le nombre de ligatures doit être égal au nombre de crochets.

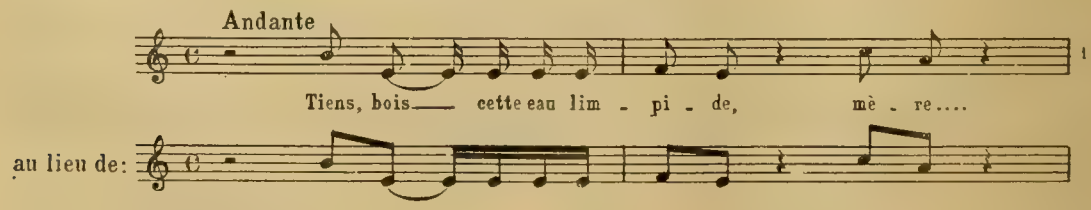
Exemples :



Plusieurs valeurs différentes peuvent être rassemblées par une ligature inférieure.

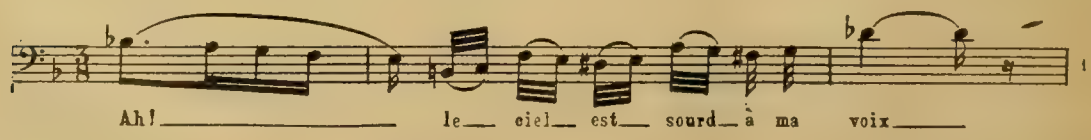
Toutefois, dans la musique vocale avec paroles, on emploie les crochets comme indication syllabique lorsqu'une syllabe correspond à chaque note. Exemple :

THÉODORE DUBOIS. *Aben Hamet.*



Au contraire, lorsqu'une syllabe correspond à plus d'une note, on réunit par une barre-ligature les notes affectées à cette syllabe. Exemple :

AMBROISE THOMAS. *Mignon.*



1. Heugel, éditeur.

4. **Division binaire.** — Une valeur de note vaut toujours deux notes de la subdivision immédiatement inférieure, laquelle en vaut également deux de la suivante. C'est ce qu'on appelle la division *binaire*, c'est-à-dire : partage d'une valeur en deux fractions, en *deux moitiés* ou dans les multiples de 2.

5. **Point d'augmentation. Division ternaire.** — On emploie un autre mode de subdivision facile à percevoir et d'où résulte la **division ternaire**, division d'une valeur en trois fractions, en *trois tiers*.

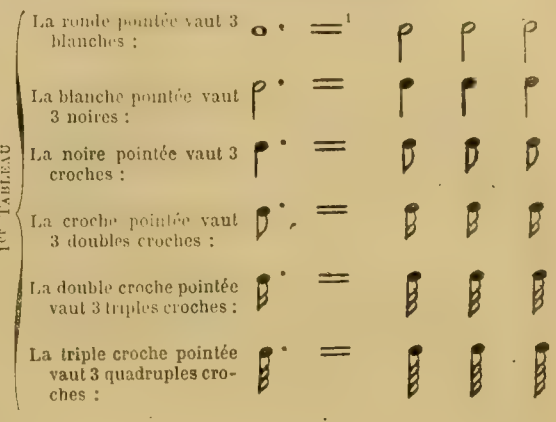
Sans rien modifier à la figure des notes, on écrit la *division ternaire* au moyen d'un **petit point rond** (•) qui se place après une figure de note quelconque :

Le point, appelé point d'augmentation, augmente la note après laquelle il est placé de la moitié de sa valeur primitive; il prolonge le son de cette note pendant un espace de temps correspondant à la moitié de la valeur de cette note. Pour cette raison on lui a également donné les noms de *point de prolongation* et de *point d'accroissement*.

Si, par exemple, une *ronde* est suivie d'un point (𝅝.), elle représentera non plus deux, mais trois *blanches*, c'est-à-dire trois moitiés de sa valeur propre. Il en sera de même pour toutes les autres figures de notes.

Une figure de note suivie d'un point est désignée par son nom, auquel on ajoute la qualification de *pointée* : une *ronde pointée*, une *blanche pointée*, une *noire pointée*.

TABLEAU ET VALEUR DES FIGURES DE NOTES POINTÉES



2e Tableau.

	Blanches.	Noires.	Croches.	Doubles croches.	Triples croches.	Quadruples croches.
Une ronde pointée 𝅝. vaut	3	ou 6	ou 12	ou 24	ou 48	ou 96
Une blanche pointée ♩. vaut		3	ou 6	ou 12	ou 24	ou 48
Une noire pointée ♩. vaut			3	ou 6	ou 12	ou 24
Une croche pointée ♪. vaut				3	ou 6	ou 12
Une double croche pointée 𝅘𝅥𝅯. vaut					3	ou 6
Une triple croche pointée 𝅘𝅥𝅰. vaut						3

La valeur d'une figure de note pointée n'est pas toujours exclusivement représentée par trois autres valeurs immédiatement inférieures; elle peut être également représentée par deux figures de notes pointées, de la valeur immédiatement inférieure.

C'est ainsi que :

la 𝅝. peut valoir ♩. ♩.
la ♩. — ♪. ♪.
la ♩. — 𝅘𝅥𝅯. 𝅘𝅥𝅯.

De la sorte, au lieu de la division ternaire en trois tiers de la figure de note (𝅝. = ♩♩♩), on obtient un autre division en deux fois la moitié de la figure.

𝅝. = 𝅗𝅥. 𝅗𝅥.

Lorsque nous étudierons ce qui concerne **la mesure** (c'est-à-dire la division régulière de la durée), nous verrons qu'une même valeur peut entrer dans la formation de deux mesures de différentes natures.

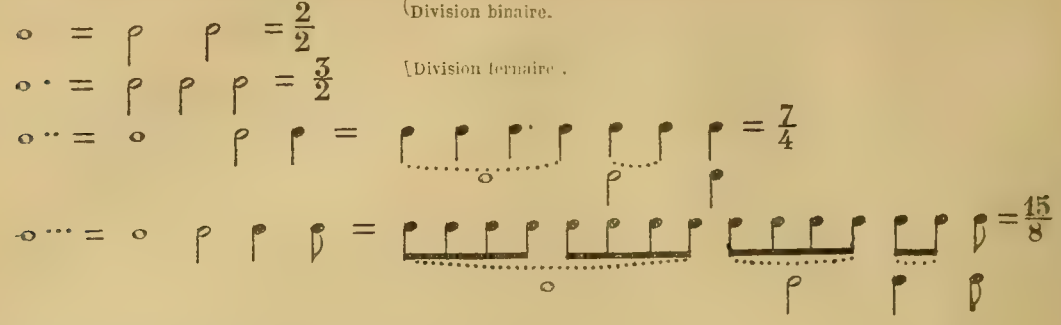
Le double point. Le triple point. — On peut également placer *deux* points d'augmentation et même *trois* points à la suite d'une note; en ce cas chaque nouveau point est considéré comme valant la moitié du précédent.

Deux points placés après une note sont désignés par le nom de **double point**; le second point prend la moitié de la valeur du point précédent et le quart de la valeur de la note. Avec le double point on peut représenter des valeurs égales à sept quarts.

Le troisième point (très peu usité du reste) prend la *moitié* de la valeur du second point, le *quart* du premier et le *huitième* de la valeur de note. Trois points après une valeur permettent d'obtenir des durées égales à quinze huitièmes.

1. Le signe = veut dire : égale. Par exemple : la ronde pointée égale trois blanches ou équivaut a trois blanches.

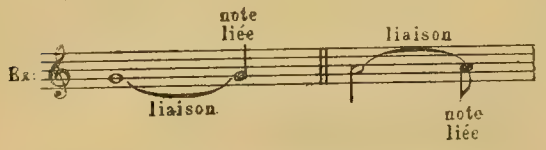
2. Dans le [illegible] entretien théorique, concernant l'étude du *Rythme* et de la *Mesure*, nous étudierons un autre élément de durée appartenant à la division ternaire : le **triolet**, le **sextolet** (cinquième Entretien, § 25).



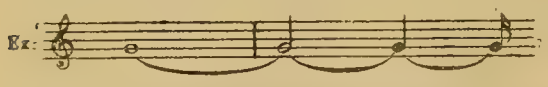
6. **La liaison.** — **Le point**, qui est à la fois **un point d'augmentation**, parce qu'il augmente la durée et la valeur de la note après laquelle il est placé, et un **point de prolongation**, parce qu'il prolonge le son de cette note, n'est pas le seul signe de durée usité, dans l'écriture musicale, pour prolonger le son d'une note.

Afin de prolonger le son d'une note on emploie un nouveau signe de durée, la **liaison**, figurée par une ligne courbe :

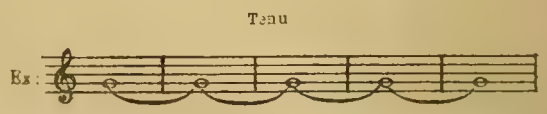
La *liaison* réunit deux notes de même nom et de même intonation; elle prolonge le son de la première note sur la seconde, qui est appelée **note liée**, sans que cette dernière ait besoin d'être articulée. La valeur de la *note liée* s'ajoute à celle de la précédente, avec laquelle elle se trouve comme soudée au moyen de la liaison.



On peut *lier* ensemble plusieurs notes de même nom et de même intonation; on obtient par ce moyen diverses prolongations de durée d'un même son.



Tenue. — On appelle **tenue**, la prolongation d'un même son au moyen de plusieurs liaisons.



7. **Silences.** — Dans le langage parlé, on trouve des arrêts momentanés, des repos, des demi-repos exigés par la construction grammaticale des phrases et indiqués par la ponctuation.

Au moment de ces arrêts momentanés, de ces repos, de ces demi-repos, il se produit dans le discours des **silences** plus ou moins prolongés.

Le langage musical a également *ses silences* de durée inégale, pour indiquer les arrêts momentanés de certains sons. Ces silences apportent de la variété dans le rythme, et, par cette variété, de la couleur et du caractère dans la forme du discours musical.

Ces interruptions momentanées des sons ont une *durée* dans la division proportionnelle du temps, à laquelle on a donné (nous le savons déjà) le nom de **durée muette**. Les **durées muettes** et les signes graphiques qui les représentent sont appelés *silences*, tirant leurs noms du rôle qu'ils remplissent dans l'écriture musicale, lequel consiste à *noter* le *silence*.

La définition du **silence** la plus répandue est la suivante : **On appelle silence, l'interruption momentanée des sons**[1].

Il existe autant de *figures* de *silences* que de *figures* de *notes*.

A chaque figure de note correspond un *silence* prenant sa valeur et sa durée.

Le tableau suivant indique le nom, la figure des sept silences et leur égalité de valeur avec les sept figures de notes auxquelles ils correspondent :

1. La *pause*	silence de la *ronde*,		équivaut à une *ronde*		
2. La *demi-pause*	—	*blanche*,	—	*blanche*	
3. Le *soupir*	—	*noire*.	—	*noire*	
4. Le *demi-soupir*	—	*croche*,	—	*croche*	
5. Le *quart de soupir*	—	*double croche*,	—	*double croche*	
6. Le *huitième de soupir*	—	*triple croche*,	—	*triple croche*	
7. Le *seizième de soupir*	—	*quadruple croche*.	—	*quadruple croche*	

On observera que la *pause* se place au-dessous de la ligne, généralement au-dessous de la quatrième, et que la *demi-pause* se place au-dessus de la ligne, le plus souvent au-dessus de la troisième.

Le *soupir* a sa tête à droite, et le *demi-soupir* a la sienne à gauche. Tous les *soupirs* se placent au milieu de la portée musicale.

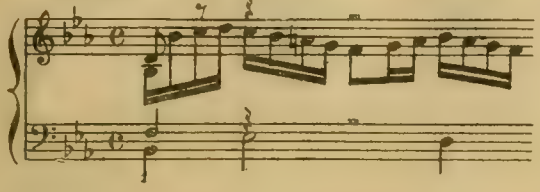
Le silence de la note carrée (𝅜) est *le bâton de deux pauses* :

Le silence de la quintuple croche est le trente-deuxième de soupir, qui a cinq crochets.

1. *Théorie élémentaire* de Paul Rougnon (Gallet, éditeur, 6, rue Vivienne).

Dans la musique à plusieurs parties harmoniques, écrites sur la même portée, il arrive parfois que les *silences* n'occupent pas sur la portée la place qui leur est habituellement assignée; souvent même on les place en dehors de la portée.

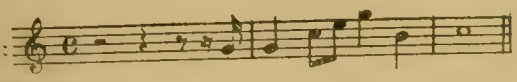
(BACH)



Dans une composition musicale, la première mesure commence quelquefois par des *silences*. Il est parfaitement admis de ne pas écrire ces silences, qui restent alors sous-entendus.

au lieu

de:



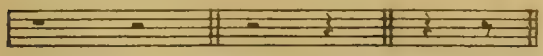
Silence de plusieurs mesures. — On utilise encore une figure de silence appelée le *bâton de quatre pauses*, ainsi figurée 4, qui a la valeur de quatre pauses.

On ne l'emploie que pour indiquer le silence de quatre mesures. On place alors le chiffre 4 au-dessus du bâton. On place également le chiffre 2 au-dessus du bâton de deux pauses, pour indiquer le silence de deux mesures.

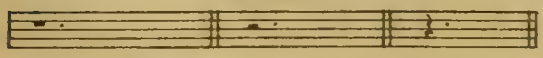
Le bâton de deux pauses embrasse l'espace entier compris entre deux lignes; celui de quatre pauses embrasse deux espaces.

8. Silences pointés. — On emploie le *point d'augmentation* après les figures de *silences*, tout comme après les figures de notes; son effet est identiquement le même, c'est-à-dire qu'un *silence pointé* est augmenté par le point de la moitié de sa valeur.

Pourtant, un usage assez répandu veut que le point ne se place pas après la *pause* ni après la *demi-pause*, et même le *soupir*; on remplace alors ce *point* par le silence qui lui est équivalent :



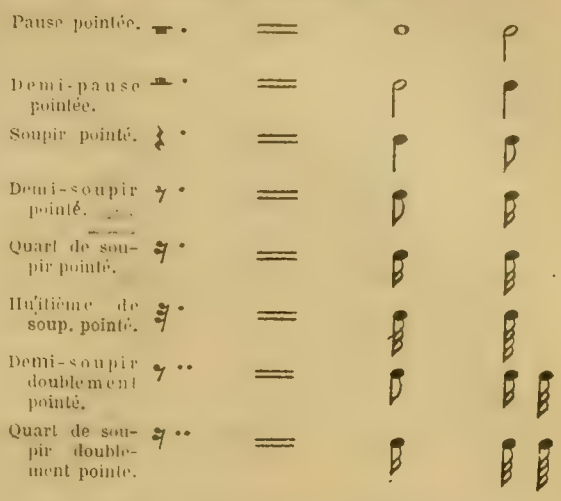
au lieu de



Plusieurs compositeurs ne se soumettent pas à cet usage, et emploient (*avec beaucoup de raison du reste*) le *point* après tous les silences, quels qu'ils soient.

Le *double point* se place quelquefois après le *demi-soupir* (𝄿··) et le *quart de soupir* (𝄾··). Son emploi après la *pause*, la *demi-pause* et le *soupir* est presque inusité. On se rappellera que le double point vaut toujours la moitié du premier et le quart de la valeur après laquelle il est placé.

TABLEAU DES SILENCES POINTÉS



On verra, quand il sera parlé de la *mesure*, que la *pause* peut être utilisée comme le silence d'une durée qui ne correspond pas à sa valeur.

9. Origine des noms attribués aux silences. — Le système adopté pour le choix des noms des différents *silences* ne manque pas d'ingéniosité.

Tandis que les *figures de notes* empruntent leurs noms à leur propre configuration, les silences tirent leurs noms du rôle qu'ils remplissent.

Un arrêt plus ou moins prolongé est désigné par les mots *pause* et *demi-pause*, mots indiquant l'arrêt momentané d'une action. Un arrêt relativement court s'indique par le terme *soupir*, qui n'est autre chose qu'une *respiration* plus ou moins prolongée.

9. Valeurs rythmiques. — Les *valeurs de notes* (ou valeurs articulées) et les *silences* (ou valeurs muettes) sont appelés **valeurs rythmiques**, parce qu'elles indiquent des durées relatives, et contribuent à former des rythmes variés et la *mesure*.

10. Valeur tonale. — Outre leur *valeur rythmique*, les *figures de notes* ont encore une **valeur tonale**, résultant de leur intonation relative, c'est-à-dire du degré d'élévation qu'elles occupent dans l'échelle générale des sons.

5e ENTRETIEN THÉORIQUE

LE RYTHME. — LA MESURE. — LE TRIOLET. — LE SEXTOLET. — LE QUARTOLET. — LE CONTRETEMPS.

1. Durée des sons. — Nous savons déjà, par notre quatrième entretien théorique, que, dans l'écriture musicale, la **durée des sons** est représentée au moyen de signes graphiques appelés **signes de durée**.

Dans ce cinquième entretien, nous allons apprendre la raison d'être et l'utilité de ces signes de durée.

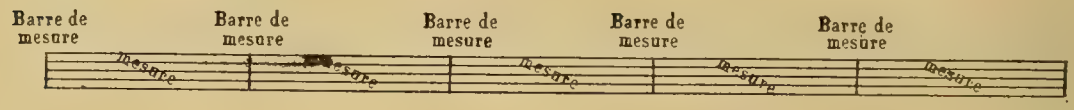
Toute composition musicale est, dans son ensemble, un groupement d'une quantité plus ou moins importante de sons, représentés par des notes dont chacune a une valeur, c'est-à-dire une durée relative.

2. **Rythme.** — Toutes ces notes n'ont pas la même valeur, et le mélange de ces différentes valeurs combinées ensemble forme des divisions variées de durées donnant naissance à ce que nous appelons **rythme**.

La musique, qui est la science de l'ordre par excellence, exige la distribution régulière de toutes ces variétés de *combinaisons rythmiques*. C'est pourquoi tous les sons entrant dans la formation d'une composition musicale sont partagés en petites parties contenant une somme égale de valeurs, de manière à avoir toutes une durée semblable.

3. **Mesure. Définition. — La division d'un morceau de musique en parties égales s'appelle la mesure, et chacune de ces parties divisantes s'appelle également une mesure.**

Prise dans son sens le plus étendu, **la mesure consiste dans la division du temps (ou de la durée) en parties égales.** On appelle également **mesures**, ces parties égales du temps pendant lequel les sons se font entendre. Ces parties ne doivent être ni trop courtes, ni trop longues; trop courtes, elles se confondraient, on n'en aurait pas la perception nette; exagérément longues, elles ne nous donneraient plus la sensation de périodicité, de régularité qui caractérise la mesure.



La division d'un morceau de musique en petites parties d'égale durée appelées *mesures*, s'obtient au moyen de petites barres verticales traversant perpendiculairement la portée et se reproduisant à intervalles réguliers, qu'on appelle **barres de séparation ou barres de mesure.** L'espace compris entre chaque barre forme une *mesure*.

Tous les signes de durée précédemment analysés : *valeurs de notes, silences,* etc., servent à former les mesures.

L'ensemble de plusieurs mesures, séparées par les petites barres de mesures, constitue une composition musicale, un chant, un air. On définit la longueur d'une composition musicale par le nombre de mesures dont elle est formée.

Chaque mesure d'un morceau de musique doit contenir une somme égale de valeurs et, quels que soient le nombre et la qualité de ces valeurs, toutes les mesures de ce morceau doivent être d'égale durée.

4. **Temps.** — Les mesures sont formées de parties égales auxquelles on donne le nom de *temps*.

On appelle temps[1], la division de la mesure en un certain nombre de parties d'égale valeur et d'égale durée.

Une mesure contenant deux temps, c'est-à-dire deux divisions de durée, est désignée comme étant une *mesure à deux temps*; on appelle *mesure à trois temps* et *mesure à quatre temps* les mesures formées de trois ou de quatre divisions de durée, c'est-à-dire de trois ou de quatre temps.

Les mesures à deux temps sont qualifiées **mesures binaires**, parce qu'elles contiennent deux divisions de durée; celles à trois temps sont appelées **mesures ternaires**, c'est-à-dire mesures formées de trois divisions; enfin on appelle **quaternaires** les mesures à quatre temps, parce qu'elles sont divisées en quatre parties.

On peut donc déduire de ce qui précède, qu'il existe plusieurs espèces de mesures et que c'est le nombre de temps appartenant à une mesure qui caractérise son espèce.

5. **Unité de mesure. Unité de temps.** — Dans la mesure il faut d'abord considérer deux choses : 1° l'**unité de mesure**; 2° l'**unité de temps.**

L'unité de mesure consiste dans une figure de note dont la valeur, pouvant se subdiviser en d'autres valeurs inférieures, occupe une mesure entière.

L'unité de temps est formée par une figure de note dont la valeur, pouvant se subdiviser en d'autres valeurs inférieures, occupe un temps entier.

Nous savons déjà que l'unité de durée la plus usitée et la plus grande dans le système musical moderne est la *ronde*.

Dans une mesure quelconque, l'*unité de mesure* est représentée soit par une *ronde*, soit par une fraction de ronde.

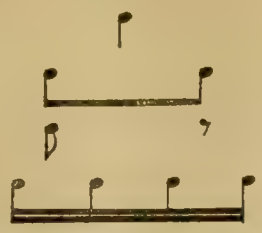
L'*unité de temps* résulte de l'*unité de mesure;* c'est cette dernière qui en détermine la valeur. Dans une mesure, l'*unité de temps* est donc toujours représentée par une fraction de l'*unité de mesure*. Si par exemple une *ronde* forme l'*unité de mesure* d'une mesure à *quatre* temps, chacun de ces quatre temps sera formé par une *unité* dont la valeur sera le quart de la *ronde*, c'est-à-dire une *noire;* si c'est une *blanche* qui forme l'unité de mesure à *deux* temps, chacun de ces deux temps aura pour *unité* la moitié d'une *blanche*, c'est-à-dire une *noire*.

On peut voir par là que chaque temps d'une mesure est formé par une fraction de la *ronde*, unité-type de durée. Cette fraction de ronde peut elle-même se subdiviser en d'autres fractions inférieures dont la totalité a une valeur et une durée égales à la sienne.

Si, par exemple, dans la mesure appartenant à un morceau, l'unité de temps est une *noire*, cela ne veut pas dire que dans toutes les mesures contenues dans ce morceau on aura tous les temps exclusivement formés d'une noire; il résulterait de là une suite de notes et de temps isochrones, insuffisante pour apporter la variété rythmique indispensable à la formation d'un chant expressif et coloré. En disant que l'unité de temps est une *noire*, on entend par là que, dans tout le morceau, tous les temps seront formés par une somme de valeurs équivalente à une noire.

1. Dans son sens *général*, le *temps* est la durée mesurable du son. — On appelle *particulièrement* des *temps*, les parties divisantes et égales d'une mesure. — Le mot temps est également pris dans le sens de *mouvement;* on dit alors qu'il est lent ou vif. Les Italiens disent *tempo* : *tempo di minuetto*, temps de menuet; c'est-à-dire, mouvement de menuet.

Exemple :



Une noire forme l'unité de temps d'une mesure, deux croches ayant la même valeur qu'une noire, une croche et un demi-soupir équivalant à une noire, quatre doubles croches ayant la valeur d'une noire, etc.

6. **Rythme binaire. Rythme ternaire.** — Les temps peuvent être *binaires*, d'où résulte le *rythme binaire*, division en moitiés ou en deux mouvements : (♩ ♩) (♪ ♪); ils peuvent être encore *ternaires*, ce qui engendre le *rythme ternaire*, division en tiers ou en trois mouvements : (♩ ♩ ♩) (♪ ♪ ♪)

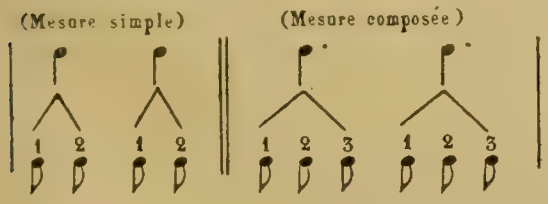
7. **Temps binaires. Temps ternaires.** — Les **temps binaires** (ou **simples**) ont pour unité une valeur *simple*, valeur non pointée et toujours partageable en deux fractions.

Les **temps ternaires** (ou **composés**) ont pour unité une valeur pointée, valeur *composée* et partageable en trois fractions.

Pour rendre ternaire une valeur binaire, il suffit de lui adjoindre un point d'augmentation; pour rendre binaire une valeur ternaire, il faut lui enlever le point dont elle est garnie.

8. **Mesures simples. Mesures composées.** — Les temps binaires et ternaires engendrent deux espèces de mesures : Les **mesures simples** et les **mesures composées**.

Les **mesures simples** sont celles dans lesquelles chaque temps est *simple* ou *binaire*, c'est-à-dire divisible par deux. Les **mesures composées** ont leurs temps *composés* ou *ternaires*, c'est-à-dire formés par une unité de valeur pointée et divisible par trois.



En résumé : 1° Une **valeur simple** (valeur non pointée) forme un *temps simple* (temps binaire), et les *temps simples* forment des *mesures simples* (mesures à temps binaires);

2° Une **valeur composée** (valeur pointée) forme un *temps composé* (temps ternaire), et les *temps composés* forment des *mesures composées* (mesures à temps ternaires).

9. **Chiffres indicateurs.** — On indique les diverses sortes de mesures par deux chiffres superposés : $\left(\begin{smallmatrix}2&3&4\\4&4&4\end{smallmatrix}\right)$. Ces chiffres sont appelés **chiffres indicateurs.**

Les **chiffres indicateurs** indiquent la quantité et la valeur des fractions de la *ronde* dont la mesure est formée.

Le chiffre supérieur, appelé **numérateur**, indique la quantité de fractions de la *ronde* contenues dans une mesure; le chiffre inférieur, appelé **dénominateur**, indique la qualité de ces fractions.

Par exemple, une mesure chiffrée $\frac{3}{4}$ devra contenir trois fois la quatrième partie d'une *ronde*, ou, si l'on veut, trois quarts de *ronde*, c'est-à-dire trois noires ou la valeur de trois noires. La ronde valant quatre *noires*) une noire est en effet le quart d'une ronde.

Une autre mesure ayant $\frac{6}{8}$ comme chiffres indicateurs, contiendra six huitièmes d'une *ronde*, c'est-à-dire six croches, ou la valeur de six croches. La ronde valant huit croches, une *croche* est en effet la huitième partie d'une *ronde*.

Dans les mesures simples le chiffre supérieur (le numérateur) est toujours 2 ou 3 ou 4, et ces chiffres indiquent le nombre de temps : soit deux ou trois ou quatre temps contenus dans la mesure.

Le chiffre inférieur (le dénominateur) fait connaître de quelle figure de valeur est formé chaque temps, 1 représentant invariablement la *ronde*, qui est l'unité de durée; 2, la *blanche* qui est la moitié de la ronde; 4 et 8 la noire et la croche, quart et huitième de la ronde; 16, la double croche, qui est la seizième partie de la ronde.

10. **Mesures simples et mesures composées correspondantes.** — A chaque mesure simple correspond une mesure composée. Le rapport existant entre une mesure simple et la mesure composée qui lui correspond consiste en ce que ces deux mesures correspondantes ont le même nombre de temps, avec cette différence, que les temps de la mesure simple sont binaires et ceux de la mesure composée correspondante sont ternaires.

En multipliant par trois le chiffre indicateur supérieur d'une mesure simple, et par deux le chiffre inférieur, on obtient les chiffres indicateurs de la mesure composée qui lui correspond. Par exemple, une mesure simple chiffrée $\frac{2}{4}$ aura pour mesure composée correspondante une mesure chiffrée $\frac{6}{8}$, parce qu'en multipliant le chiffre supérieur (2) par 3 on obtient 6, et, par 2 l'inférieur (4) on obtient 8.

Pour connaître les chiffres indicateurs de la mesure simple correspondant à une mesure composée, on fait l'opération contraire, et l'on prend le tiers du chiffre supérieur et la moitié du second.

Par exemple, une mesure chiffrée $\frac{6}{8}$ aura la mesure chiffrée $\frac{2}{4}$ pour mesure simple correspondante, parce qu'en prenant le tiers de 6 qui est 2 et la moitié de 8 qui est 4, on obtient les chiffres 2/4.

Les chiffres indicateurs supérieurs des mesures simples 2, 3 et 4 (les numérateurs), sont remplacés dans les mesures composées par leurs multiples 6, 9 et 12.

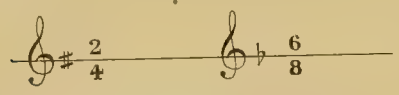
Dans les mesures composées, le chiffre supérieur (le numérateur) n'indique pas, comme cela a lieu dans les mesures simples, le nombre de temps contenus dans une mesure, mais simplement la quantité

de fractions de ronde entrant dans la formation de la mesure; quant au chiffre inférieur (le dénominateur), il conserve la même signification que dans les mesures simples et indique la qualité (l'espèce) des fractions de la ronde.

Mesures dérivées. — Les mesures composées sont également appelées **mesures dérivées**, parce que chaque mesure composée tire son origine d'une mesure simple à laquelle elle correspond et dont *elle dérive.*

11. Position des chiffres indicateurs. — Les chiffres indicateurs se placent au commencement du morceau, après la clé et les signes d'altération formant l'armature.

Exemples :



12. Manière de désigner les différentes sortes de mesures. — On désigne toutes les différentes sortes de mesures par leurs chiffres indicateurs. Par exemple, on appelle *mesure à deux-quatre*, une mesure ayant les chiffres 2/4 pour chiffres indicateurs; de même que la *mesure à six-huit* est une mesure indiquée par les chiffres 6/8.

Nous avons déjà dit que les mesures sont classées en mesures à deux temps, à trois temps et à quatre temps, simples et composées.

Le tableau suivant fait connaître toutes les espèces de mesures, avec leurs chiffres indicateurs, l'interprétation de ces chiffres, l'unité de mesure et de temps de chacune d'elles.

13. Tableau des mesures.

MESURES SIMPLES

Mesures à deux temps.

chiffres	interprétation des chiffres	Unités de mesure	Unités de temps
2/1	𝅝 𝅝 (2 rondes)	𝅗𝅥𝅗𝅥	𝅝
2/2	𝅗𝅥 𝅗𝅥 (2 blanches)	𝅝	𝅗𝅥
2/4	♩ ♩ (2 noires)	𝅗𝅥	♩
2/8	♪ ♪ (2 croches)	♩	♪

Mesures à trois temps.

3/1	𝅝 𝅝 𝅝 (3 rondes)	𝅗𝅥𝅗𝅥.	𝅝
3/2	𝅗𝅥 𝅗𝅥 𝅗𝅥 (3 blanches)	𝅝.	𝅗𝅥
3/4	♩ ♩ ♩ (3 noires)	𝅗𝅥.	♩
3/8	♪ ♪ ♪ (3 croches)	♩.	♪

Mesures à quatre temps.

4/1	𝅝 𝅝 𝅝 𝅝 (4 rondes)	𝅗𝅥𝅗𝅥 𝅗𝅥𝅗𝅥	𝅝
4/2	𝅗𝅥 𝅗𝅥 𝅗𝅥 𝅗𝅥 (4 blanches)	𝅗𝅥𝅗𝅥	𝅗𝅥
4/4	♩ ♩ ♩ ♩ (4 noires)	𝅝	♩
4/8	♪ ♪ ♪ ♪ (4 croches)	𝅗𝅥	♪

MESURES COMPOSÉES

Mesures à deux temps.

chiffres	interprétation des chiffres	Unités de mesure	Unités de temps
6/2	𝅗𝅥 𝅗𝅥 𝅗𝅥 𝅗𝅥 𝅗𝅥 𝅗𝅥 (6 blanches)	𝅗𝅥𝅗𝅥.	𝅝.
6/4	♩ ♩ ♩ ♩ ♩ ♩ (6 noires)	𝅝.	𝅗𝅥.
6/8	♪ ♪ ♪ ♪ ♪ ♪ (6 croches)	𝅗𝅥.	♩.
6/16	𝅘𝅥𝅯 𝅘𝅥𝅯 𝅘𝅥𝅯 𝅘𝅥𝅯 𝅘𝅥𝅯 𝅘𝅥𝅯 (6 doubles cr.)	♩.	♪.

Mesures à trois temps.

9/2	𝅗𝅥 𝅗𝅥 𝅗𝅥 𝅗𝅥 𝅗𝅥 𝅗𝅥 𝅗𝅥 𝅗𝅥 𝅗𝅥 (9 blanches)	𝅗𝅥𝅗𝅥. 𝅝.	𝅝.
9/4	♩ ♩ ♩ ♩ ♩ ♩ ♩ ♩ ♩ (9 noires)	𝅝. 𝅗𝅥.	𝅗𝅥.
9/8	♪ ♪ ♪ ♪ ♪ ♪ ♪ ♪ ♪ (9 croches)	𝅗𝅥. ♩.	♩.
9/16	𝅘𝅥𝅯 𝅘𝅥𝅯 𝅘𝅥𝅯 𝅘𝅥𝅯 𝅘𝅥𝅯 𝅘𝅥𝅯 𝅘𝅥𝅯 𝅘𝅥𝅯 𝅘𝅥𝅯 (9 doubles cr.)	𝅗𝅥. ♩.	♪.

Mesures à quatre temps.

12/2	𝅗𝅥 𝅗𝅥 𝅗𝅥 𝅗𝅥 𝅗𝅥 𝅗𝅥 𝅗𝅥 𝅗𝅥 𝅗𝅥 𝅗𝅥 (12 blanches)	𝅗𝅥𝅗𝅥 𝅗𝅥𝅗𝅥	𝅝.
12/4	♩ ♩ ♩ ♩ ♩ ♩ ♩ ♩ ♩ ♩ ♩ ♩ (12 noires)	𝅗𝅥𝅗𝅥.	𝅗𝅥.
12/8	♪ ♪ ♪ ♪ ♪ ♪ ♪ ♪ ♪ ♪ ♪ ♪ (12 croches)	𝅝.	♩.
12/16	𝅘𝅥𝅯 𝅘𝅥𝅯 𝅘𝅥𝅯 𝅘𝅥𝅯 𝅘𝅥𝅯 𝅘𝅥𝅯 𝅘𝅥𝅯 𝅘𝅥𝅯 𝅘𝅥𝅯 𝅘𝅥𝅯 𝅘𝅥𝅯 𝅘𝅥𝅯 (12 doubles cr.)	𝅗𝅥.	♪.

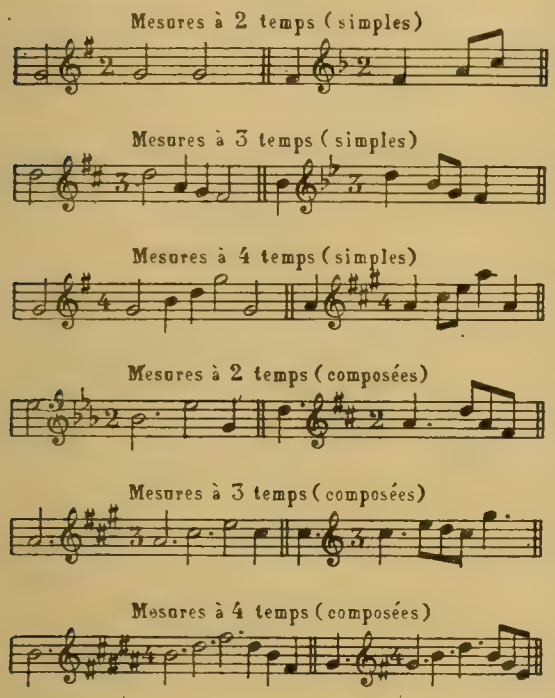
14. Différentes manières de chiffrer une même mesure. — Il est utile de signaler que la mesure à quatre temps chiffrée $\frac{4}{4}$ s'indique le plus souvent par ce signe abréviatif en forme de cercle coupé en deux : **C**. La mesure à $\frac{2}{2}$ s'indique également le plus généralement par le même demi-cercle de la mesure à $\frac{4}{4}$ traversé par une ligne perpendiculaire ¢[1].

La mesure à $\frac{4}{4}$ s'indique aussi quelquefois par un seul 4. On trouve parfois la mesure à $\frac{3}{4}$ indiquée simplement au moyen du chiffre 3.

1. Nous verrons, en étudiant les divers systèmes de l'ancienne notation musicale, que cette indication de la mesure à quatre temps et de celle à 2 est un vestige de cette ancienne notation.

14 *bis*. **Procédé pour l'indication de la mesure, imaginé par Rameau.** — Le célèbre musicien français Rameau, qui vécut de 1683 à 1764, recommande dans son *Traité d'harmonie* (édition de 1722) une manière de chiffrer les mesures variées, qui ne manque pas d'ingéniosité. Cette manière consiste à employer simplement les chiffres 2 ou 3 ou 4, selon que la mesure est à deux ou à trois ou à quatre temps, pour indiquer le nombre de temps contenus dans chaque mesure du morceau. Ces chiffres sont employés indifféremment pour les mesures simples ou composées. Ensuite, pour savoir distinguer la valeur de la note qui doit occuper chaque temps, le compositeur mettra cette note immédiatement avant la clé. Il propose, en outre, de placer cette note sur la ligne du ton dans lequel le morceau est écrit.

Par exemple :



On voit, par ces exemples, que les chiffres indiquent le nombre de temps contenus dans la mesure et que la composition de chaque temps se trouve désignée par la valeur de note formant l'unité de temps et placée avant la clé. Si l'unité est simple (non pointée), la mesure est simple; si au contraire elle est pointée, la mesure est composée.

Ce système n'a pas été adopté.

14 *ter*. **Considérations sur l'utilité de toutes les mesures.** — Il s'en faut de beaucoup que toutes ces mesures soient également usitées, et, à vrai dire, il y a ici trop grande abondance; il suffirait de deux mesures à deux temps, deux à trois temps, deux à quatre temps, l'une simple, l'autre composée, pour obtenir le même degré de précision dans la mesure de la durée; c'est d'ailleurs ce à quoi l'usage tend de plus en plus à nous conduire.

Les mesures les plus employées actuellement sont:

à deux temps : 2/4 (simple) 6/8 (composée),
à trois temps : 3/4 (simple) 9/8 (composée),
à quatre temps : 4/4 (simple) 12/8 (composée),

autrement dit, pour les mesures simples, celles dont le dénominateur (chiffre inférieur) est 4, lequel représente la *noire*, quart de la *ronde*, et, pour les mesures composées, celles dont le dénominateur est 8, qui indique la *croche*, huitième de la ronde.

Il est évident qu'un air écrit dans plusieurs mesures variant entre elles par l'unité différente de temps, comme, par exemple, les mesures à 3/2, à 3/4, à 3/8, produira, pour l'oreille, absolument la même impression, quelle que soit l'unité de temps employée. L'air *Au clair de la lune* écrit à 2/2, à 2/4 ou à 2/8, donnera à l'auditeur identiquement le même air sous ces trois formes d'écriture, si la même durée est attribuée à chaque temps de ces différentes mesures. On a souvent cherché pourquoi les compositeurs ne peuvent se décider à adopter, comme nous le disons plus haut, l'usage d'un seul type pour les mesures simples, celui qui donne une noire pour unité de temps, et d'un autre type, avec la noire pointée par temps, pour les mesures composées?

La réponse est facile à trouver :

Un compositeur doué de sentiment délicat n'écrit pas seulement son œuvre *pour les oreilles*, mais encore *pour les yeux*. A cette intention, il choisit de préférence une mesure dont l'écriture représentative lui paraît être en parfaite conformité avec le caractère appartenant à son œuvre : pour les œuvres d'un style large, majestueux, religieux, il emploie les mesures ayant des valeurs longues comme unité de temps; au contraire, les mesures dont chaque temps est occupé par une valeur brève sont choisies par lui pour les morceaux d'un mouvement vif, d'une allure légère.

Par exemple, ce compositeur, se résignera difficilement à écrire une valse espagnole, au mouvement alerte et rapide, dans une mesure à $\frac{3}{2}$ donnant pour chaque temps une blanche (valeur longue), alors que celle à $\frac{3}{8}$, ayant pour chaque temps une croche (valeur brève), lui semble devoir produire à l'*œil* du lecteur une impression plus conforme à l'allure légère et au mouvement rapide de cette valse.

Telle est la raison qui peut expliquer l'usage persistant de toutes ces variétés de mesure.

Cette manière de procéder avait sa raison d'être dans l'ancien temps, alors que l'on ne connaissait pas encore les moyens d'indication des divers mouvements dont nous nous servons aujourd'hui, avec les termes spéciaux et surtout avec le **métronome.**

On ne peut que former le vœu de voir un jour restreindre le nombre de toutes ces mesures, qui sont un sujet de difficulté superflue dans l'étude et la lecture de la musique.

15. **Mesures primordiales, longues, doubles, courantes, brèves.** — Quelques théoriciens ont classé les mesures en **primordiales** ou **longues, doubles, courantes** et **brèves.**

Les mesures **primordiales** ou **longues simples** sont celles à $\frac{2}{2}$ et à $\frac{3}{2}$, dans lesquelles l'*unité* de temps est la *blanche*. Les **primordiales composées** sont celles à 6/4 et à 9/4, correspondant aux mesures à 2/2 et à 3/2 et ayant une blanche pointée pour unité de temps.

Les **mesures doubles** sont celles ayant une durée double de celle des mesures primordiales : telles sont, pour les mesures simples, celles à 2/1 et 3/1 ayant une *ronde* pour unité de temps, et, pour les mesures

composées, celles à 6/2 et à 9/2 ayant une ronde pointée comme unité de temps.

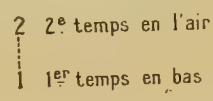
Les **mesures courantes** sont moitié des mesures primordiales et ont une noire pour unité de temps quand elles sont simples comme les mesures à 2/4 et à 3/4, et une noire pointée pour unité de temps quand elles sont composées : telles sont les mesures à 6/8 et à 9/8. Ce sont les plus usitées.

Les mesures simples à 2/8 et 3/8 ayant une croche pour unité de temps, et leurs correspondantes composées à 6/16 et 9/16 ayant une croche pointée pour unité de temps, sont considérées comme **mesures brèves** et forment le quart des primordiales.

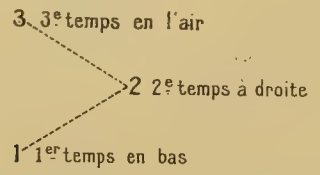
Les mesures à quatre temps simples ayant une noire pour unité de temps et chiffrées 4/4, et à quatre temps composées ayant une noire pointée pour unité de temps et chiffrées 12/8, sont les *mesures doubles* des mesures à 2/4 et à 6/8, puisqu'elles renferment dans leur entier deux mesures semblables. La mesure à 4/4 contient en effet deux mesures à 2/4, et celle à 12/8 deux mesures à 6/8.

16. **Battement de mesure.** — Dans l'exécution musicale, on appelle **battre la mesure** ou **battement de mesure**, l'indication des temps d'une mesure par des mouvements réguliers du bras ou de la main ou du pied.

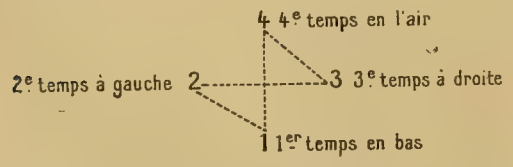
La mesure à deux temps se *bat* en frappant le premier temps en bas et en marquant le second en l'air.



Dans la mesure à trois temps on indique le premier temps en portant le bras ou la main en bas, le second temps un peu plus haut à droite et le troisième en l'air.



Enfin la mesure à quatre temps se bat en frappant le premier temps en bas, en marquant le second à gauche, le troisième à droite sur le même plan, et le quatrième en l'air :



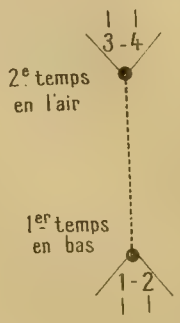
Les mesures composées à deux, à trois et à quatre temps ternaires se battent comme les mesures simples auxquelles elles correspondent, parce qu'elles ont le même nombre de temps que ces dernières.

Dans le *battement de la mesure,* on ne considère pas la composition de chaque temps de la mesure; c'est uniquement le nombre de temps contenus dans une mesure, qui fait qu'on la bat à deux, à trois ou à quatre temps.

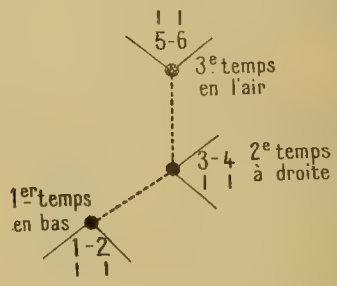
Cependant, dans les mesures dont le mouvement est très lent, on indique quelquefois les subdivisions de chaque temps par de petits battements secondaires correspondant au nombre de ces subdivisions et formant eux-mêmes les battements subdivisants du battement principal de chaque temps.

Exemples :

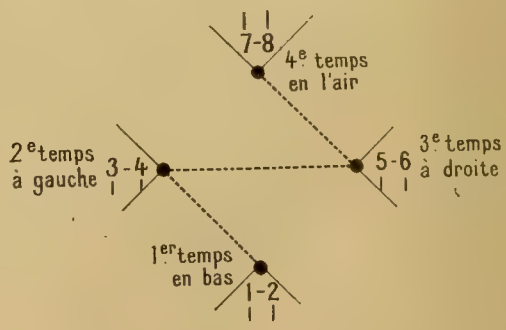
Mesure à $\frac{2}{4}$, mesure à temps binaires.



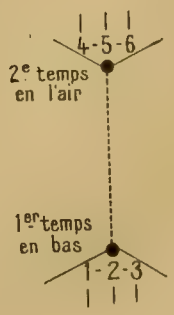
Mesure à $\frac{3}{4}$, mesure à temps binaires.



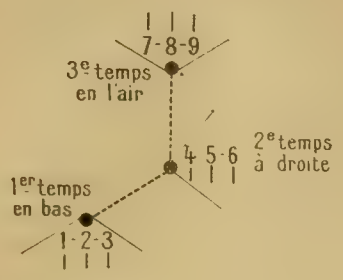
Mesure à $\frac{4}{4}$, mesure à temps binaires.



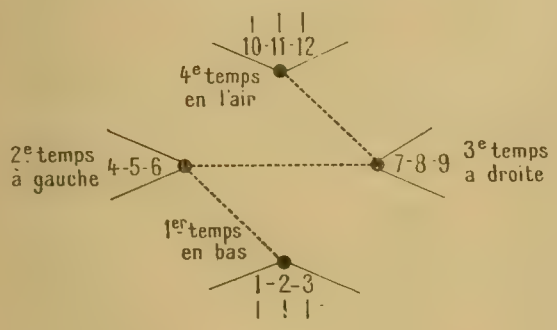
Mesure à $\frac{6}{8}$ à deux temps ternaires.



Mesure à $\frac{9}{8}$ à trois temps ternaires.



Mesure à $\frac{12}{8}$ à quatre temps ternaires.



Chez les Grecs et chez les Romains de l'antiquité, la mesure se battait de différentes manières. La plus ordinaire consistait dans le mouvement du pied qui s'élevait de terre et la frappait alternativement. Celui qui remplissait la fonction de maître de musique et de batteur de mesure s'appelait **coryphée**. Les batteurs de mesure garnissaient ordinairement leurs pieds de certaines chaussures ou sandales de bois ou de fer, destinées à donner plus d'éclat à la percussion rythmique.

Quand ils battaient la mesure avec la main droite, ls frappaient avec celle-ci dans le creux de la main gauche, et celui qui marquait ainsi le rythme était appelé, chez les Romains, **manuductor**, mot latin qui signifie celui qui *conduit* avec la main.

Ils marquaient encore le rythme avec des coquilles, des écailles d'huîtres et des ossements d'animaux, qu'on frappait les uns contre les autres.

17. **Mesures irrégulières, alternées, par réunion.** — L'esprit inventif de l'homme a imaginé des formes nouvelles de mesures consistant dans l'alternance de mesures différentes. Telles sont les mesures à cinq, à sept et à neuf temps.

La mesure à cinq temps consiste dans une mesure à trois temps suivie d'une mesure à deux temps, ou quelquefois dans une mesure à deux temps suivie d'une à trois temps.

La mesure à sept temps présente la succession d'une mesure à quatre temps suivie d'une mesure à trois temps, ou quelquefois d'une mesure à trois temps suivie d'une à quatre temps.

La mesure à neuf temps (presque inusitée) se forme d'une mesure à quatre temps suivie d'une mesure à trois temps, laquelle est elle-même suivie d'une mesure à deux temps.

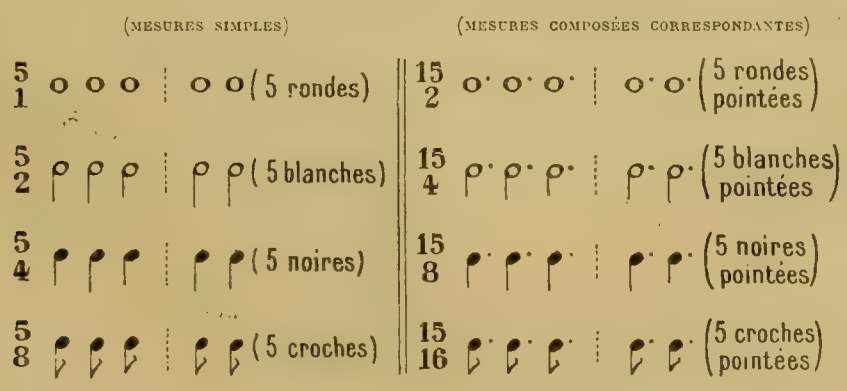
On appelle ces mesures : **mesures irrégulières, mesures alternées** ou encore **mesures par réunion**, parce qu'elles présentent la réunion de plusieurs mesures différentes.

Les mesures alternées ou irrégulières peuvent être simples ou composées, selon que leurs temps sont binaires ou ternaires.

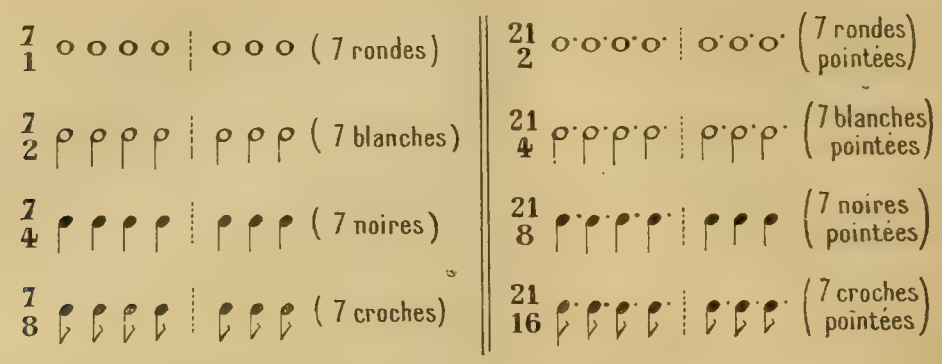
Leur chiffrage s'opère selon les mêmes principes que ceux des mesures régulières, le numérateur (chiffre supérieur) indiquant le nombre de fractions de ronde contenues dans la mesure, et le dénominateur (chiffre inférieur) indiquant la qualité, la valeur de ces fractions.

Du reste, ces mesures, étant formées de la réunion de plusieurs mesures régulières, sont soumises aux mêmes lois que ces dernières. Le plus ordinairement, dans les mesures irrégulières ou alternées, on indique chaque subdivision de la mesure par des lignes pointillées qui les séparent.

Mesure à 5 temps.

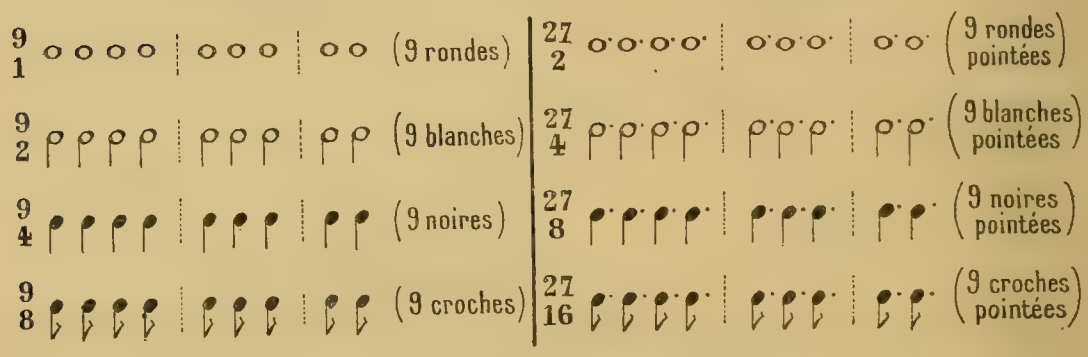


Mesures à 7 temps.



Mesures à 9 temps.

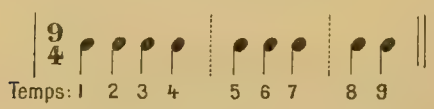
MESURES SIMPLES — MESURES COMPOSÉES



Les *mesures simples* à neuf temps, chiffrées 9/2, 9/4 et 9/8, ne doivent pas être confondues avec les *mesures composées* à *trois* temps ternaires, chiffrées également 9/2, 9/4 et 9/8. Dans les mesures à *neuf temps* chiffrées 9/2, 9/4 et 9/8 les temps sont *binaires*, tandis que dans les mesures à *trois temps* chiffrées également 9/2, 9/4, 9/8 les temps sont ternaires.

Exemple :

Mesure simple à 9 temps binaires.



Mesure composée à 3 temps ternaires.

La plus usitée des mesures irrégulières ou alternées est celle à $\frac{5}{4}$ et est appelée *mesure quinquennaire*. Les mesures alternées s'indiquent également en chiffrant chaque division dont elles sont formées. La mesure à $\frac{5}{4}$ (♩♩♩ : ♩♩) s'indique par $\frac{3}{4}$ ♩♩♩ $\frac{2}{4}$ ♩♩. La mesure à $\frac{7}{4}$ s'indique par C ♩♩♩♩ $\frac{3}{4}$ ♩♩♩. La mesure $\frac{9}{4}$ s'indique par

C ♩♩♩♩ $\frac{3}{4}$ ♩♩♩ $\frac{2}{4}$ ♩♩.

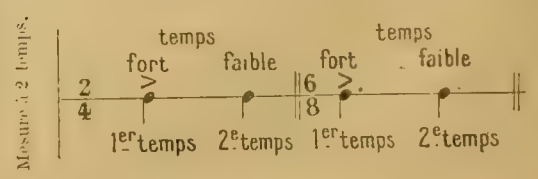
17 *bis*. **Analyse d'une mesure quelconque.** — *On analysera facilement une mesure quelconque (régulière ou irrégulière) en se rappelant que les chiffres indicateurs de toutes les mesures indiquent toujours, par le premier chiffre, la quantité de fractions de ronde contenues dans la mesure, et, par l'inférieur, la qualité divisionnaire de ces fractions.*

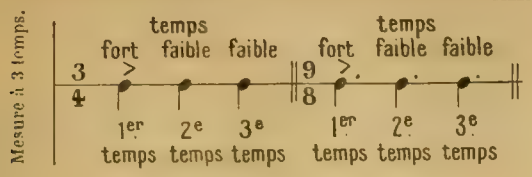
18. **Temps forts. Temps faibles.** — Les sons formant les temps d'une mesure n'ont pas tous la même force d'articulation. Le *premier* temps d'une mesure exige une accentuation plus forte; il est appelé, à cause de cela, **temps fort**.

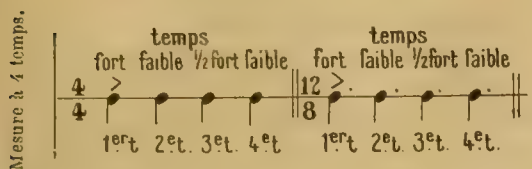
Contrairement au temps fort, les autres temps d'une mesure doivent être moins accentués et sont appelés **temps faibles**.

Dans toutes les mesures, quelles que soient leur nature et leur espèce, le premier temps est fort et les autres temps sont faibles.

Dans la mesure à quatre temps (simple ou composée) le troisième temps est considéré comme demi-fort. Cela provient de ce que la mesure à quatre temps est une mesure double, formée de deux mesures à deux temps. Le troisième temps de la mesure à quatre temps correspond au premier de la seconde mesure à deux temps entrant dans sa formation; ce premier temps de la mesure à deux temps étant fort conserve sa force d'accentuation à la place qu'il occupe dans la mesure à quatre temps.



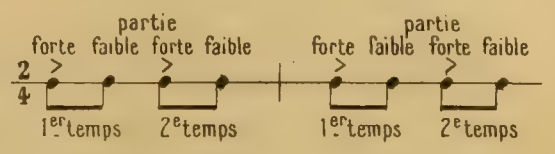


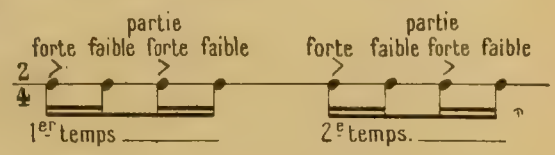


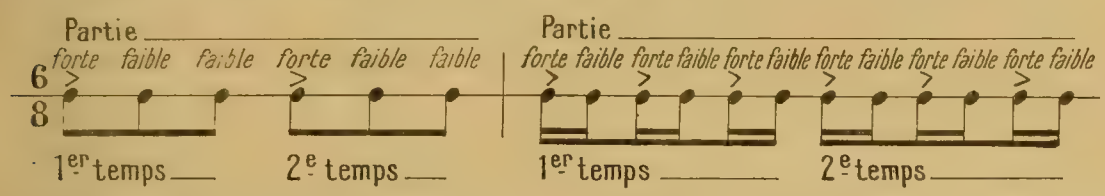
Dans d'anciennes théories, le temps fort est appelé *temps sensible,* et le temps faible *temps secondaire.* Quelques anciens auteurs donnent également le nom de *bon temps* au temps fort.

L'unité de valeur formant un temps peut elle-même se subdiviser en deux moitiés dans les mesures simples et en trois tiers dans les mesures composées. Les différentes parties d'un temps sont également *fortes* ou *faibles :* dans les mesures simples, la première moitié d'un temps doit être la plus accentuée et est *forte* comparativement à la seconde qui est *faible.* Dans les mesures composées, le premier tiers du temps est *fort* et les deux autres sont *faibles.*

Chaque subdivision d'un temps peut elle-même se subdiviser en deux autres parties dont la première est forte et la seconde faible.







Dans le battement de la mesure, *le temps fort* est le temps *frappé, accentué, rythmé;* il forme l'*assise rythmique* de la mesure. C'est sur lui que tombent la note et l'accord donnant à l'oreille l'idée de repos dans une phrase musicale, de terminaison à la fin de cette phrase.

19. Considérations sur l'écriture rythmique de certaines mesures. — Quelques considérations dans la manière d'écrire certaines mesures doivent être présentées, en raison de leur importance relativement à la facilité de lecture et à la clarté que le compositeur doit toujours chercher dans l'écriture de ses pensées musicales.

Nous savons que l'unité représentant chaque temps d'une mesure peut être fractionnée en une somme de valeurs inférieures et équivalentes.

On obtient alors des divisions et des subdivisions binaires ou ternaires, selon l'espèce des temps.

Cette division de l'unité de temps s'indique par la **barre horizontale**[1] : ———— , couvrant un groupe de notes ayant la même valeur que cette unité. *Une seule barre* indique la division par croches :

; *deux barres* la subdivision par doubles-croches :

; enfin *trois* et *quatre barres* correspondent aux subdivisions par triples et par quadruples croches :

Les exemples qui suivent feront comprendre la manière d'écrire les divisions et les subdivisions de l'unité de temps.

1. Appelée également *trait de ligature.*

1° TEMPS BINAIRE

Division par groupes binaires.

Unité génératrice de temps binaire .....

Partagée en deux moitiés formant un groupe binaire .....

Subdivisée en deux sous-groupes binaires de même valeur et produisant des quarts d'unité.

Subdivisée en quatre sous-groupes binaires de même valeur et produisant des huitièmes d'unité.....

Subdivisée en huit sous-groupes binaires de même valeur et produisant des seizièmes d'unité...

Copyright by Librairie Delagrave, 1924.

2° TEMPS TERNAIRE

Formant un groupe ternaire à subdivisions binaires.

Unité génératrice de temps ternaire.....

Divisée en groupe ternaire.....

Subdivisée 1° en trois sous-groupes binaires, et produisant des sixièmes d'unité.....

Subdivisée 2° en six sous-groupes binaires et produisant des douzièmes d'unité.....

Subdivisée 3° en douze sous-groupes binaires et produisant des vingt-quatrièmes d'unité.....

3e TEMPS TERNAIRE

Formant un groupe ternaire à subdivisions ternaires.

Unité génératrice de temps ternaire .....

Divisée en un groupe ternaire.....

Subdivisée en trois sous-groupes ternaires....

Subdivisée en neuf sous-groupes ternaires.....

On voit par ces exemples que chacune de ces subdivisions se rapporte à la subdivision placée immédiatement au-dessus.

Toutes les notes équivalant à *l'unité* se trouvent réunies par une barre principale, et la solution de continuité dans les barres secondaires présente clairement à l'œil les subdivisions en sous-groupes.

Aussi, cette manière d'écrire devrait-elle être la seule usitée, parce qu'elle rend beaucoup plus facile et plus nette l'analyse des différentes subdivisions de chaque temps d'une mesure.

Par exemple, cette mesure à $\frac{12}{8}$ est exprimée très clairement de cette manière, dans laquelle toutes les notes formant un temps sont réunies par une barre principale et toutes les subdivisions de chaque temps se trouvent indiquées par les petites barres secondaires brisées :

tandis que, de cette autre manière, la continuité des barres secondaires dans chaque groupe de notes formant un temps ne présente pas tout de suite à l'œil les subdivisions de chaque temps, comme cela a lieu dans l'écriture du précédent exemple :

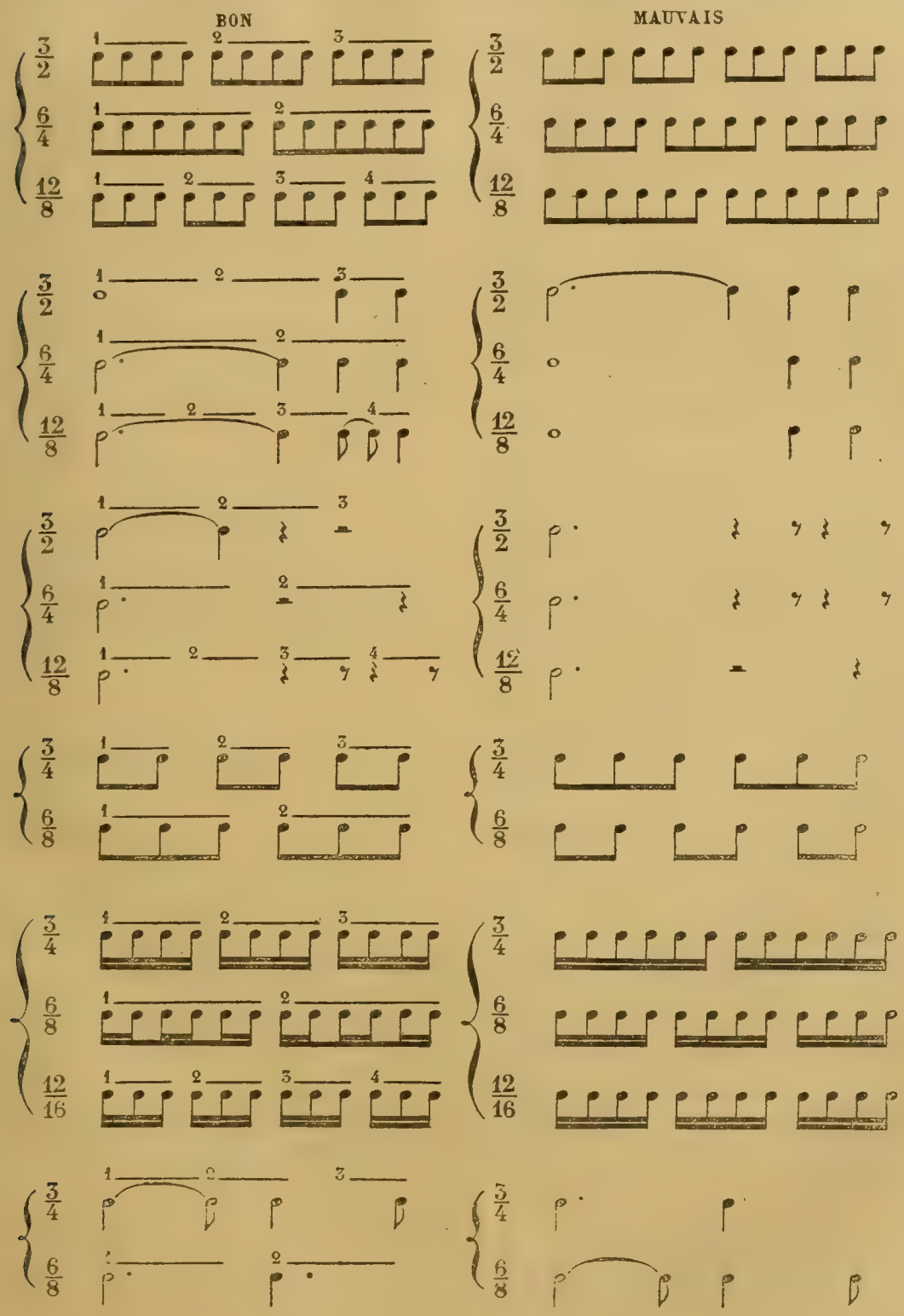
Écriture de mesures différentes contenant une somme égale de fractions de ronde. — Plusieurs mesures, chiffrées de différentes manières, peuvent contenir une somme égale de fractions de *ronde* dans une seule mesure. Telles sont, par exemple, les mesures à 3/2, à 6/4 et à 12/8 contenant également six noires ou douze croches ou vingt-quatre doubles croches, etc. ; les mesures à 3/4, à 6/8 et à 12/16 avec un même nombre de croches et de doubles croches ; les mesures à 3/8 et 6/16 pouvant contenir pareille-

ment six doubles croches ou douze triples croches.

Afin d'éviter l'équivoque existant entre deux mesures n'ayant pas le même nombre de temps, mais pouvant contenir, malgré cela, une somme égale de mêmes fractions de ronde dans une mesure, il faut, en écrivant, employer une notation indiquant avec précision et clarté le nombre de valeurs devant être attribué à chaque temps de ces mesures.

Cette précision et cette clarté s'obtiennent en ayant le soin de grouper les valeurs formant un temps, selon la *division binaire* dans les mesures simples et selon la *division ternaire* dans les mesures composées.

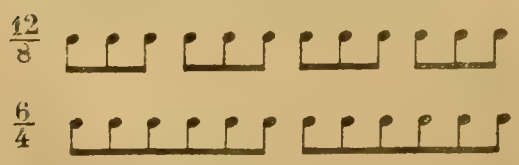
C'est ce que démontre le tableau suivant dans lequel on voit en regard de l'écriture défectueuse, celle qui doit être logiquement et théoriquement employée :



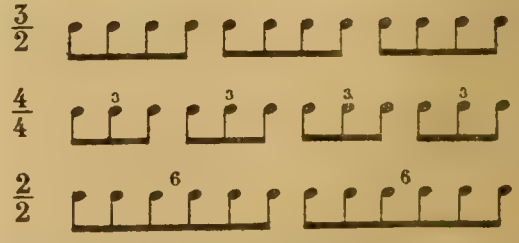
BON MAUVAIS

Les mesures à $\frac{12}{8}$, à $\frac{3}{2}$, à $\frac{6}{4}$, à $\frac{4}{4}$ et à $\frac{2}{2}$ peuvent également contenir douze croches. Voici comment ces douze croches doivent être réparties entre ces différentes mesures, de manière à donner à chaque temps le nombre de valeurs qui lui appartient. On observera que les douze croches sont groupées par triolets dans la mesure à $\frac{4}{4}$ et par sextolets dans celle à $\frac{2}{2}$[1].

Exemple :

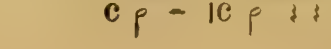


1. Voyez l'explication du *triolet* et du *sextolet* au paragraphe 25 de ce cinquième entretien théorique.

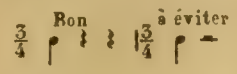


Signalons encore certaines façons d'écrire les silences, employées de préférence à d'autres dont l'usage semblerait une *gaucherie*.

Dans la mesure à quatre temps chiffrée $\frac{4}{4}$ on emploie une *demi-pause*, de préférence à deux soupirs, pour le silence de deux temps consécutifs :



Au contraire, dans la mesure à $\frac{3}{4}$ le silence de deux temps consécutifs s'écrit par deux soupirs et non pas par une demi-pause.



Dans les mesures composées, quand on emploie deux figures de silences différentes pour le silence d'un temps, on place en premier le silence ayant la plus grande valeur.

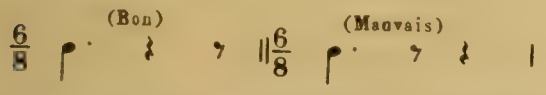
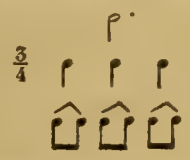


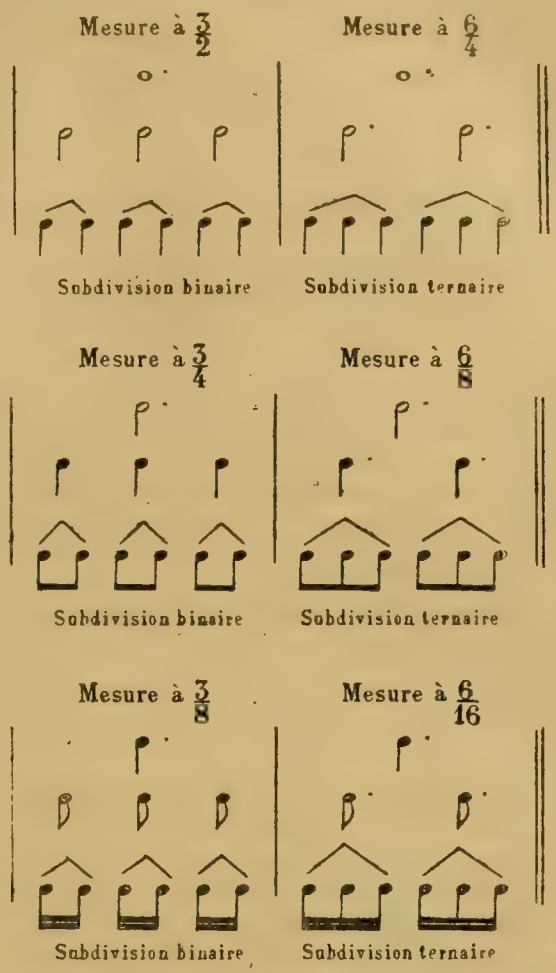
Figure de note pointée, formant à la fois l'unité de mesure dans une mesure simple et une mesure composée. — Une figure de note pointée peut former à la fois l'unité de mesure d'une mesure simple à trois temps binaires et d'une mesure composée à deux temps ternaires, selon la valeur binaire ou ternaire de ses subdivisions.

Par exemple, une *blanche pointée* qui vaut *trois noires simples* dont chacune vaut *deux croches* produit des subdivisions binaires et forme l'unité de mesure de la mesure simple à 3/4. Ex. :



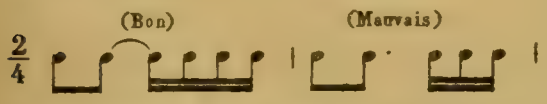
La *même blanche pointée* peut valoir également *deux noires pointées* dont chacune vaut *trois croches;* elle produit alors des subdivisions ternaires et forme l'unité de mesure de la mesure composée à 6/8. Ex. :

C'est ce que démontre le tableau suivant :

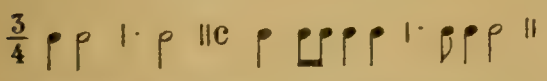


Durée équivalente obtenue avec le point et la liaison. — Parfois le *point d'augmentation* et la *liaison* peuvent s'employer indifféremment lorsqu'ils donnent une durée équivalente. Le point simplifie l'écriture, mais la liaison expose clairement le rythme à l'œil.

Dans certains cas cependant, l'usage de la liaison doit être préféré à celui du point :



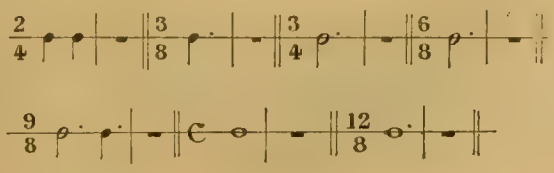
Anciennement le point d'augmentation était employé comme moyen de prolongation d'une note sur le premier temps de la mesure suivante :



Ce procédé d'écriture a été abandonné, et à la place du point, on fait usage de la liaison reliant deux notes semblables, quand la prolongation de l'une doit avoir lieu sur le premier temps de la mesure suivante.

20. **La pause employée comme silence d'une mesure entière.** — Sachons également qu'il est convenu dans l'écriture musicale que la *pause,* silence correspondant à la *ronde,* peut être employée pour indiquer le *silence d'une mesure entière,* quelle que soit son espèce, pourvu que la valeur de cette mesure n'excède pas celle d'une ronde pointée.

Exemple :



Dans les mesures d'une valeur plus grande que la ronde pointée, le silence d'une mesure entière est représenté au moyen des silences figurant l'unité de temps.

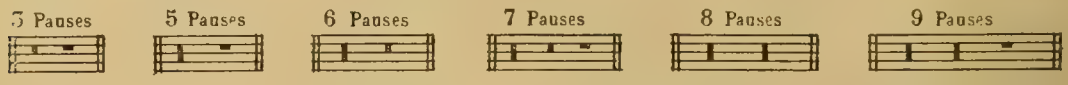
Cette règle n'est pas toujours observée d'une manière générale; c'est pourquoi, chez un grand nombre de compositeurs, on trouve le silence d'une mesure entière écrite de différentes manières.

21. Écriture des longs silences. Bâtons de plusieurs pauses. — Dans une composition musicale à plusieurs parties exécutantes vocales ou instrumentales, il arrive souvent qu'un exécutant doit se taire un plus long espace de temps qu'une pause entière. On indique les silences plus ou moins prolongés d'une partie exécutante par les signes suivants :

Le silence de deux pauses s'indique par le bâton de deux pauses placé entre la troisième et la quatrième ligne et remplissant l'espace compris entre ces deux lignes :

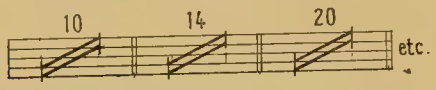
On utilise aussi le bâton de quatre pauses, qui se place entre la seconde et la quatrième ligne :

La pause, les bâtons de deux et de quatre pauses peuvent se combiner ensemble pour indiquer un silence supérieur à quatre pauses :



Le silence d'une pause correspond généralement à une mesure. Par exemple, pour indiquer le silence correspondant à quatre mesures à $\frac{3}{4}$, on emploie un bâton de quatre pauses.

Toutefois, pour marquer un silence correspondant à un nombre de mesures important, on fait usage d'une double barre que l'on place obliquement à travers la portée et au-dessus de laquelle on écrit le chiffre indiquant le nombre de mesures que l'artiste doit compter et pendant lesquelles il doit se taire.



22. Point d'orgue. Point d'arrêt. — Afin d'obtenir certains effets d'expression, on interrompt quelquefois la marche régulière d'une mesure par un arrêt plus ou moins prolongé sur une note. Cet arrêt s'indique par le **point d'orgue**, figuré par une ligne courbe en forme de demi-cercle au-dessous et au milieu de laquelle on place un petit point : 𝄐

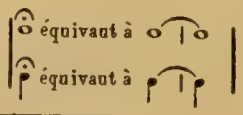
Le point d'orgue placé au-dessus d'une note indique que l'exécutant peut prolonger le son de cette note par un arrêt d'une durée indéterminée, dépendant de son goût, de son sentiment personnel.

Le point d'orgue se place sur toute espèce de valeur de note :

Il est alors considéré comme *point de repos*. Au-dessus d'un silence, le point d'orgue prend le nom de **point d'arrêt**[1]. L'effet d'un point d'arrêt sur un silence quelconque est absolument identique à celui du point d'orgue placé au-dessus d'une note :

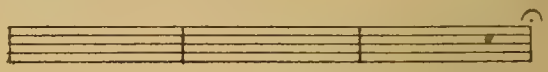
L'effet approximatif d'un point d'orgue ou d'un point d'arrêt consiste, le plus souvent, à doubler la durée de la figure de valeur.

Exemple :

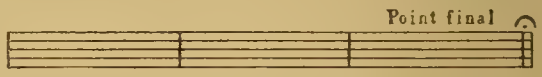


1. Le point d'arrêt a été appelé également : *point de suspension*.

On voit quelquefois le *point d'arrêt* placé au-dessus d'une barre de mesure pour indiquer un long silence, un repos prolongé.

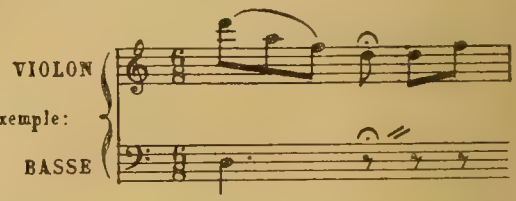


Placé au-dessus de deux barres, à la fin d'un morceau, le *point d'arrêt* prend le nom de **point final**.



Dans certaines éditions de compositions musicales à plusieurs parties exécutantes et différentes, on trouve parfois le signe du point d'orgue ou du point d'arrêt suivi de cet autre signe : 𝄐 //

Ce procédé d'écriture indique que l'effet du point d'orgue (ou d'arrêt) doit cesser exactement au signe //, et que la régularité de la mesure reprend ses droits immédiatement après.



Dans cet exemple, le violon fait entendre deux croches complétant la mesure, après la note surmontée d'un point d'orgue, tandis que la basse se tait. Le signe //, placé après le point d'arrêt qui se trouve sur le silence de la partie de basse et correspondant à la note du violon surmontée d'un point d'orgue, fait comprendre à l'exécutant que la mesure régulière reprend ses droits immédiatement après et doit revenir au mouvement primitif.

On sait que dans les instruments à vent de la famille de l'*orgue*, un son peut être prolongé indéfiniment tant qu'une touche du clavier reste abaissée par le doigt de l'instrumentiste et tant qu'il y a de l'air contenu dans le réservoir de cet instrument.

On a donc donné le nom de *point d'orgue* au signe qui indique la prolongation indéterminée d'un son, comme cela a lieu dans l'orgue tant que le doigt de l'organiste laisse enfoncée la touche du clavier.

Le **point d'orgue** a été également appelé ancien-

nement **point de repos, couronne,** en raison de sa figure en forme de couronne.

Les Italiens disent *fermata* ou *ferma,* du verbe *fermare*, qui signifie *s'arrêter*.

On trouve dans d'anciennes musiques ou méthodes françaises le mot *ferma* dans le sens de *point d'orgue, point d'arrêt, point de repos.*

22 *bis*. **Le point d'orgue, dans le sens de cadence finale. Suppression momentanée des barres de mesure.** — On donne également le nom de **point d'orgue** et, plus souvent encore, de **cadence**, dans certaines compositions musicales vocales ou instrumentales, telles que *grands airs de bravoure, morceaux de concerts, concertos,* à cette partie du morceau où, avant de terminer, est placée une suite de traits brillants, mesurés ou non mesurés, dans la musique instrumentale, ou de vocalises dans la musique de chant, destinée à faire valoir la virtuosité de l'instrumentiste ou du chanteur.

On donne le nom de *point d'orgue* à cette partie du morceau, parce que pendant que le virtuose l'exécute seul, sans accompagnement, l'orchestre ou l'instrument qui accompagne se tait, s'arrête et ne reprend l'accompagnement qu'au moment de la conclusion finale. Cet arrêt momentané de l'accompagnement s'indique par le signe graphique du point d'orgue; c'est alors le soliste qui joue ou chante pendant ce *point d'orgue*, ce *temps d'arrêt* de la partie qui accompagne : d'où le nom de *point d'orgue* donné au fragment du morceau exécuté par le *soliste* seul.

On l'appelle également **cadence**[1], parce que c'est au moment de la **chute**, de la fin du morceau, que ces traits brillants sont exécutés.

Très souvent ce genre de traits, de points d'orgue, de cadences, est noté avec la suppression des barres de mesures, quand il est d'une durée prolongée.

Cette suppression laisse toute liberté à l'exécutant de donner une interprétation, dans laquelle il peut s'abandonner à sa fantaisie personnelle. Cependant, les indications rythmiques sont données par la valeur variée des notes.

Cette indication du rythme mesuré au moyen de la valeur variée des notes seule (les barres de mesures étant intentionnellement supprimées) est employée parfois par le compositeur, quand il désire pour l'interprétation de son œuvre, ou d'une partie de son œuvre, un abandon, une allure libre, une expression un peu flottante qui s'obtiendraient plus difficilement avec cette observation rigoureuse dans la marche rythmique des valeurs qui s'indique par la division régulière des barres de mesures.

23. **Musique mesurée. Musique plane ou plainchant.** — La musique qui est soumise aux lois de la mesure s'appelle **musique mesurée**, par opposition à **la musique plane,** autrement dite le **plainchant,** dans laquelle la durée n'a à subir que très peu de variations, les sons procédant avec égalité, gravité, et d'une manière unie, à rythme égal.

24. **Utilité de la mesure.** — La mesure est un des éléments principaux donnant à une composition musicale son caractère, sa physionomie, son allure.

On peut analyser toutes les ressources offertes au compositeur par l'emploi dans la *mesure* de tous les signes de durée dont nous connaissons la forme et la valeur. Nous allons voir que ces ressources vont s'augmenter de nouveaux éléments importants.

25. **Le triolet.** — Parmi les procédés modificateurs de la durée, il en est quelques-uns très usités pour apporter dans le rythme un élément de variété et de mouvement. La particularité de ces procédés rythmiques consiste à substituer un élément ternaire à un élément à marche binaire et, *vice versa,* un élément binaire à un élément à marche ternaire.

On sait qu'un temps est binaire quand il est formé d'une unité divisible en deux fractions inférieures. Cette règle admet une exception remarquable. Il arrive fréquemment qu'au lieu de faire passer *deux* valeurs dans la durée d'un temps binaire, on en fait passer *trois*. Par exemple, un temps formé d'une unité représentée par une *noire* pourra être occupé par *trois croches* au lieu de *deux* qu'il devrait contenir régulièrement.

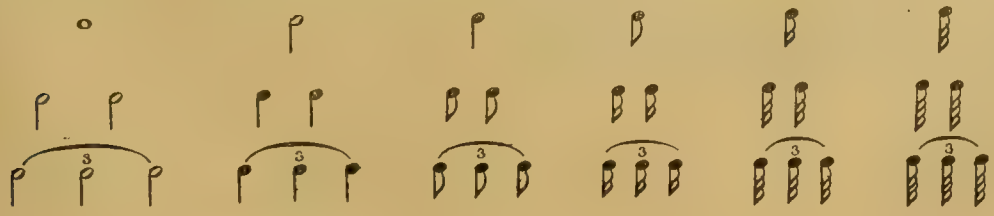
Ce groupe de *trois* notes, ayant la valeur de *deux* de même figure et intercalé dans un temps binaire, se nomme **triolet,** mot dérivant de l'italien *trio*, qui veut dire trois.

Les trois notes formant un **triolet** sont égales entre elles, mais il est facile de comprendre qu'elles ont chacune moins de durée que deux notes ordinaires passant sur un seul temps.

Le triolet s'indique par le chiffre 3 qui est placé au-dessus ou au-dessous du groupe des notes qui le forment :

Le triolet est donc la substitution d'un élément ternaire à un élément binaire.

La subdivision en *trois* d'une valeur binaire au moyen du triolet peut s'appliquer à toutes les valeurs de durée.

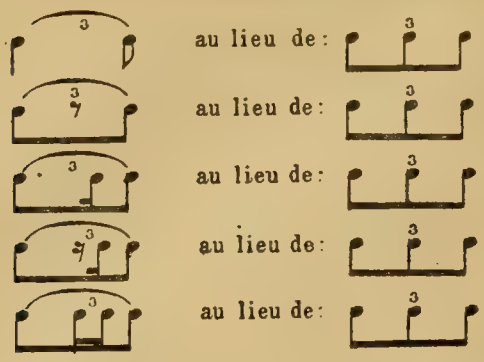


Le triolet est **naturel** ou **régulier** quand il est formé de trois valeurs semblables et égales, comme cela a lieu dans les précédents exemples.

Il est **artificiel** ou **irrégulier** quand les valeurs de durée servant à le former sont inégales ou dissemblables, comme cela a lieu quand on introduit un silence ou une note pointée dans un triolet. Il faut alors que la somme des valeurs entrant dans sa composition, soit toujours équivalente aux trois valeurs égales qui le représentent régulièrement.

1. Du latin : *cadere*, tomber. En italien : *cadenza*, cadence.

EXEMPLES DE TRIOLETS IRRÉGULIERS OU ARTIFICIELS



Un temps d'une mesure quelconque peut être formé par un triolet ayant la valeur de son unité ou des deux moitiés de cette unité. Outre cela, les moitiés ou les quarts de cette unité peuvent être également représentés par des triolets équivalents.

Exemples dans les mesures ayant la noire pour unité de temps.

Unité de temps.

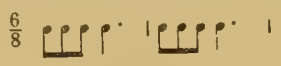
Un triolet de croches occupant un temps entier.

Un triolet de doubles croches occupant la

Un triolet de triples croches occupant le quart d'un temps.

Un triolet de quadruples croches occupant le huitième d'un temps.

Un triolet occupant un temps entier dans une mesure simple ($\frac{2}{4}$) ne doit pas être confondu avec le groupe de trois valeurs égales occupant un temps entier dans une mesure composée, dont il forme les trois tiers, composant *régulièrement* le temps ternaire de cette mesure.



Le triolet occupant un temps d'une mesure simple, est l'emploi d'un élément ternaire prenant *passagèrement* la durée et la valeur d'un élément binaire, tandis que dans une mesure composée, le groupe de trois notes formant un temps ternaire est là *régulièrement* à sa place.

26. **Le double triolet.** — *En occupant les deux moitiés d'un temps binaire par deux triolets équivalents, on obtient un* **double triolet.** *Un double triolet est donc la succession de deux triolets égaux juxtaposés.*

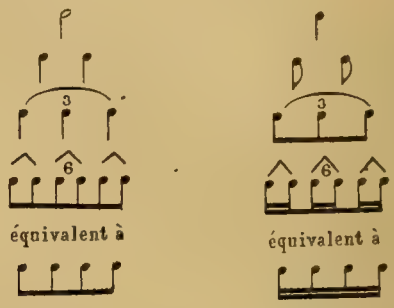
Exemple :

27. **Le sextolet ou sixtiolet ou sixain.** — Chacune des notes d'un triolet peut se diviser, comme toutes les autres valeurs, en deux moitiés.

Exemple :

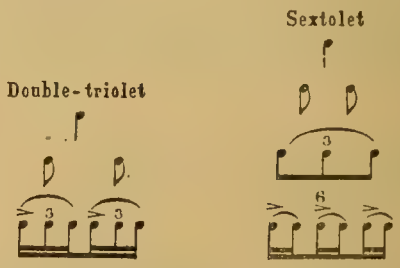
Il résulte de cette combinaison un groupe de six notes ayant la même durée et la même valeur que quatre notes ordinaires de même figure que celles dont il est formé et qu'on appelle **sextolet**, ou **sixain**, ou **sixtiolet**[1]. On indique ce groupe de six notes par le chiffre 6 placé au-dessus ou au-dessous du groupe.

Exemples :



Le *sextolet* ou *sixain* ne doit pas être confondu avec le *double triolet.*

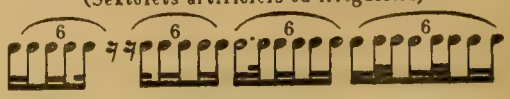
Les six notes du **double triolet** sont groupées et accentuées de trois en trois, trois notes représentant la valeur ternaire d'une des moitiés de l'unité, tandis que les six notes entrant dans la formation d'un *sextolet* se groupent et s'accentuent de deux en deux, produisant la division binaire de chaque figure de note du triolet :



Pareillement au triolet, le *double triolet* et le *sextolet* (ou *sixain*) sont naturels ou réguliers quand ils sont formés (comme cela a lieu dans les exemples précédents) de six valeurs semblables et égales; ils sont *artificiels* ou *irréguliers* quand on introduit dans leur formation des valeurs inégales ou des silences.

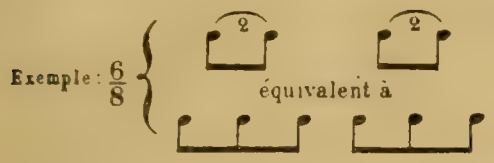
(Doubles triolets artificiels ou irréguliers)

(Sextolets artificiels ou irréguliers)

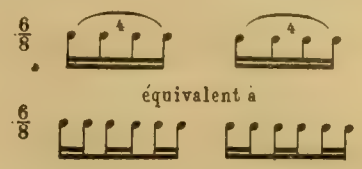


1. On trouve également, dans quelques ouvrages, le nom de *sixaine*, c'est-à-dire, réunion de six notes.

28. **Le duolet.** — Dans les mesures composées, mesures à temps ternaires, on peut introduire dans la formation d'un temps un groupe de deux valeurs égales donnant à ce temps une forme binaire. Ce groupe de deux notes, ayant la même durée et la même valeur que trois notes ternaires de même figure que celles dont il est formé, s'appelle **duolet**, et s'indique par le chiffre 2 placé au-dessus ou au-dessous du groupe.



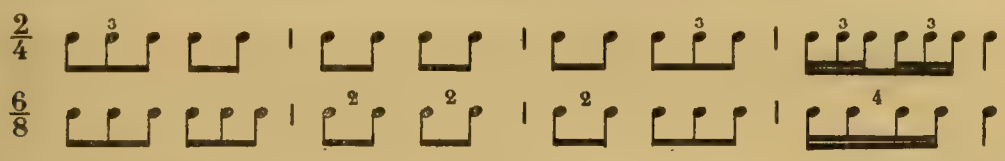
29. **Le quartolet.** — On peut également, dans les mesures composées, occuper un temps de mesure par un groupe de quatre notes égales ayant la même durée et la même valeur que six notes de même figure et de même valeur et occupant régulièrement un temps. Ce groupe irrégulier de quatre notes s'appelle **quartolet** et s'indique par le chiffre 4.



En résumé, le *triolet* et le *sextolet* sont la substitution momentanée d'un rythme ternaire à un rythme qui devrait être régulièrement binaire.

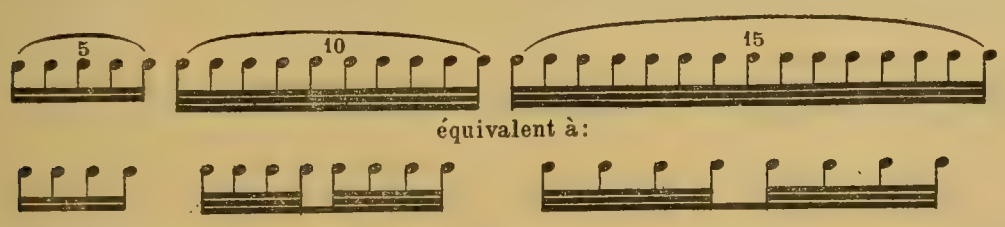
Au contraire, le *duolet* et le *quartolet* sont la substitution momentanée d'un rythme binaire à un rythme qui devrait être régulièrement ternaire.

Les mesures simples et composées peuvent donc se faire des emprunts mutuels :



30. **Notes surabondantes. Groupes irréguliers.** — Outre le *triolet*, le *sextolet*, le *duolet*, le *quartolet*, on utilise également d'autres groupes appelés *irréguliers*, parce qu'ils représentent la valeur d'une unité qui leur correspond, d'une manière irrégulière, n'appartenant ni à la division binaire ni à la division ternaire, et contenant un nombre de notes supérieur à celui qu'ils devraient contenir régulièrement.

On appelle **notes surabondantes** celles entrant dans la formation de ces groupes irréguliers. Le nombre des notes surabondantes composant un groupe irrégulier est désigné par le chiffre correspondant : (5, 7, 9, 10, 11, 15, etc.). **Les groupes irréguliers s'écrivent ordinairement au moyen de la figure de note qui servirait à les écrire si on supprimait leur excédent.**



30 *bis*. **Superpositions et combinaisons simultanées de mesures différentes. Divisions binaire et ternaire simultanées.** — Dans certaines compositions musicales à plusieurs parties, il arrive parfois que chaque partie joue dans une mesure différente.

Lorsque dans cette combinaison polyphonique et *polyrythmique* deux mesures différentes sont l'une à deux temps et l'autre à quatre, chaque temps de ces deux sortes de mesures superposées doit avoir la même durée; et pendant la durée d'une mesure à quatre temps, deux mesures à deux temps doivent passer.

Si, au contraire, une des parties est écrite dans la mesure à trois temps, alors qu'une autre appartient à la division binaire ou quaternaire, une mesure entière à trois temps doit correspondre à un temps de la mesure à deux temps ou de celle à quatre. Il résulte de là que quatre mesures à trois temps devront avoir la même durée qu'une mesure à quatre temps, et que deux mesures à trois temps devront avoir la même durée qu'une à deux temps. C'est ce que démontre l'exemple suivant

1re PARTIE — La val - se nous ap - pel - le Gen-

2e PARTIE — Quel joy - eux dé - li - re

3e PARTIE — A - mis la nuit s'a - van - ce Mar-

Mt de Marche (♩ = 80)

PIANO

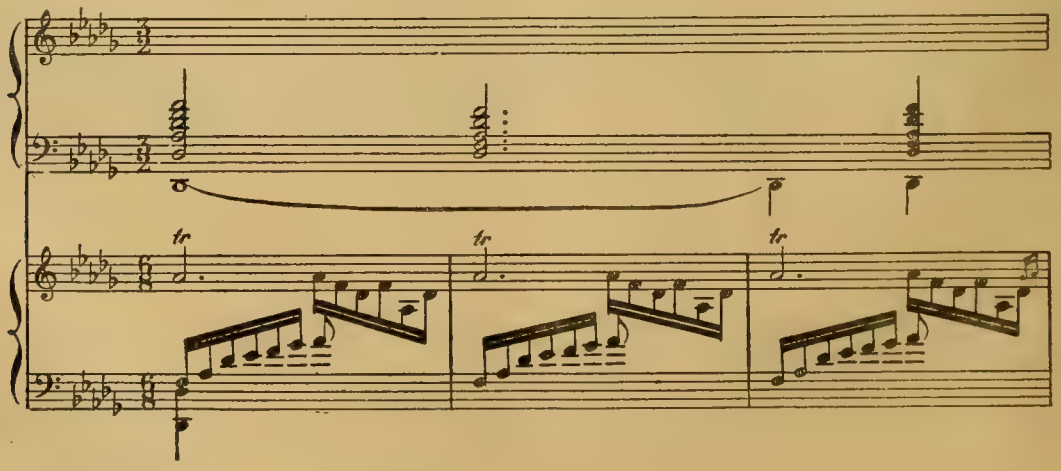
-til - le jon - ven - cel - le un

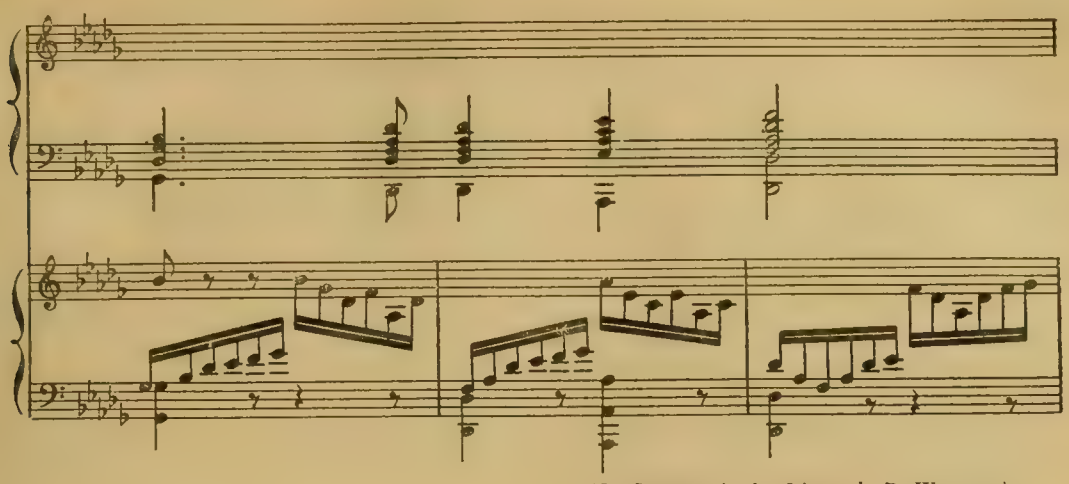
la pol - ka res - pi - re

etc.

(PANSERON, *Solfège d'ensemble.*)

Dans cet autre exemple, nous voyons une partie écrite dans la mesure à $\frac{3}{2}$ (mesure simple et ternaire) avec une blanche par temps, tandis que l'autre partie appartient à la mesure composée et binaire à $\frac{6}{8}$ avec une noire pointée par temps. Une mesure entière à $\frac{6}{8}$ a la durée d'un temps de la mesure à $\frac{3}{2}$ et trois mesures à $\frac{6}{8}$ doivent avoir la même durée qu'une seule à $\frac{3}{2}$; en conséquence, trois mesures à $\frac{6}{8}$ doivent passer sous une mesure à $\frac{3}{2}$.

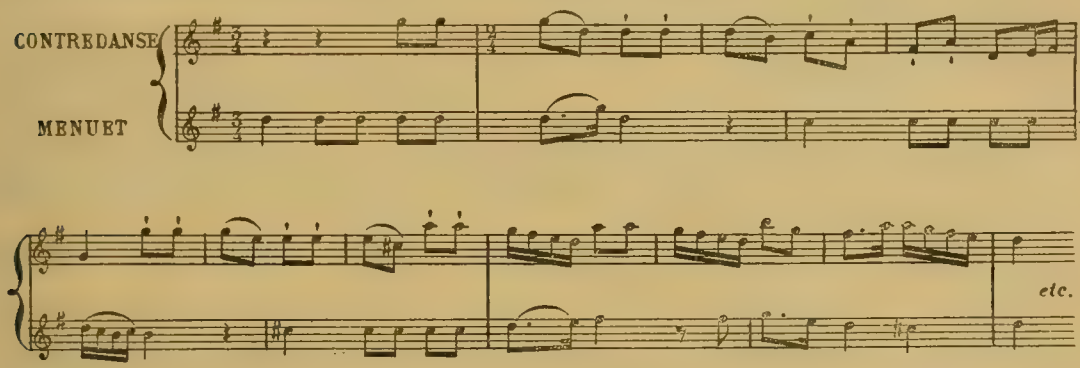




(*Le Crépuscule des Dieux* de R. Wagner.)

Dans la scène du bal faisant partie du finale du deuxième acte de *Don Juan*, le célèbre compositeur Mozart fait marcher ensemble un thème de menuet à trois temps et une contredanse à deux temps. Un temps d'une mesure à $\frac{2}{4}$ correspond à un temps d'une mesure à $\frac{3}{4}$.

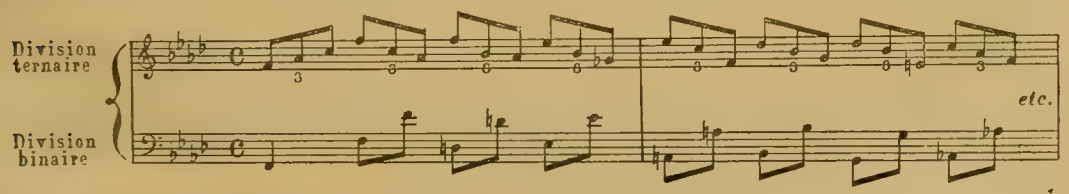
On voit ici cet exemple, dans lequel on donne seulement les deux thèmes :



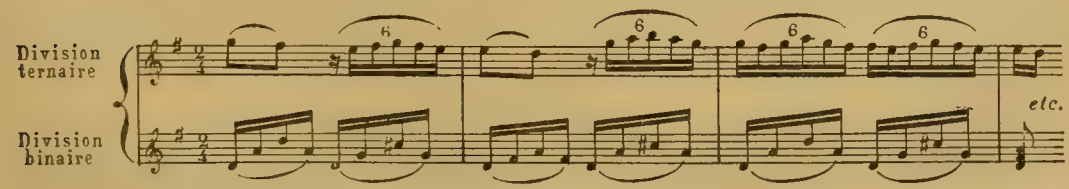
Divisions binaire et ternaire simultanées. — Dans la musique à plusieurs parties, on voit très souvent une partie écrite dans la division binaire, tandis que l'autre appartient à la division ternaire.

Cette superposition du rythme binaire et du rythme ternaire est très fréquemment usitée dans la musique de piano et d'orgue.

Trois notes contre deux.



Six notes contre quatre.



(Beethoven, Sonates de piano.)

31. La syncope. — Dans leur marche ordinaire, les notes sont le plus souvent articulées sur le temps fort ou sur la partie forte du temps et finissent sur le temps faible suivant ou sur la partie faible du temps suivant (Exemple A).

Ce système n'a rien d'absolu et n'est pas le seul

usité; le contraire a lieu fréquemment avec des notes commençant sur le temps faible ou sur les parties faibles d'un temps et finissant sur le temps fort suivant ou sur la partie forte du temps suivant.

Il résulte de cette nouvelle manière dans l'ordre des notes, un déplacement de l'accentuation rythmique désigné sous le nom de *syncope*.

La **syncope** *consiste :*

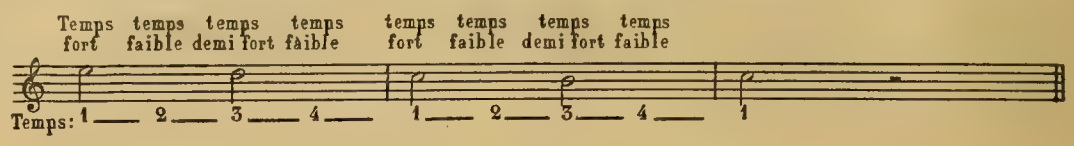
1° **Dans l'articulation d'un son sur un temps faible et dans la prolongation de ce son sur le temps fort suivant** (Exemple B);

2° **Dans l'articulation d'un son sur la partie faible d'un temps et dans la prolongation de ce son sur la partie forte du temps suivant** (Exemple C).

La prolongation du son s'écrit de deux manières, soit au moyen de la valeur de note employée (Exemple C), soit en décomposant la valeur formant syncope en deux parties équivalentes que l'on réunit au moyen de la *liaison* (Exemple D). Quand la syncope a lieu entre la fin d'une mesure et le commencement de la mesure suivante, elle est traversée par une barre de mesure; il faut alors la décomposer en deux parties équivalentes que l'on réunit au moyen de la *liaison* (Exemple D).

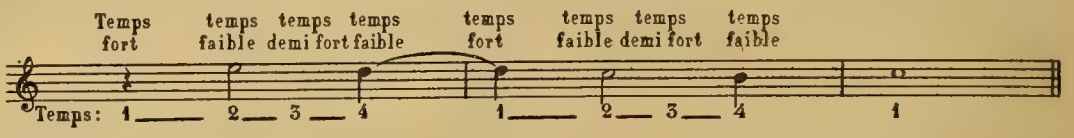
Exemple donnant des sons articulés régulièrement sur les temps forts et prolongés sur les temps faibles :

Exemple A.



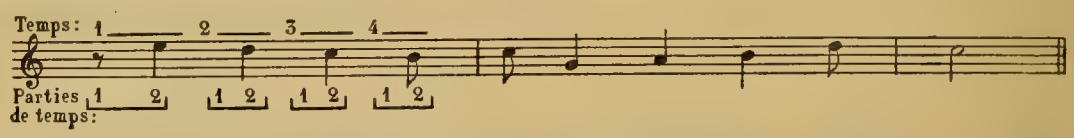
Le même exemple disposé avec des syncopes en attaquant les sons sur les temps faibles et en les prolongeant sur les temps forts :

Exemple B.



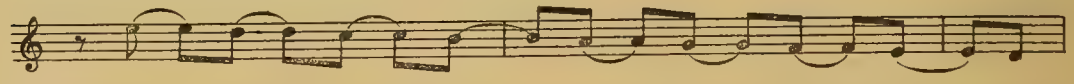
(Exemple donnant des syncopes avec des sons articulés sur les parties faibles des temps et prolongés sur les parties fortes des temps suivants.)

Exemple C.



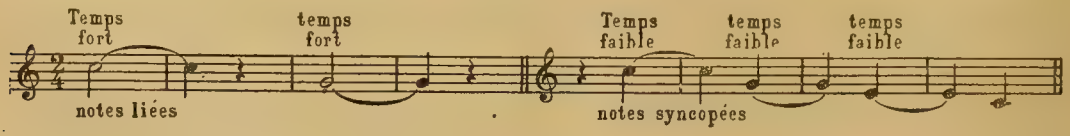
Emploi de la *liaison* comme indication de syncopes :

Ex. D.

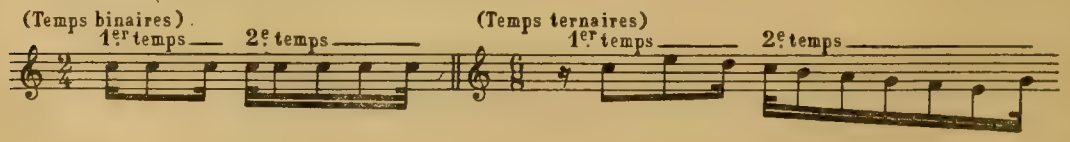


En analysant les précédents exemples, on voit que la *syncope* va à contre-temps, et que la succession de deux notes formant syncope marche avec un mouvement contraire à l'ordre naturel.

En raison de l'usage très fréquent de la *liaison* comme moyen d'indication de la *syncope*, il ne faut pas confondre les *notes liées* avec les *notes syncopées*. Si la liaison commence sur un temps fort, les notes sont simplement liées; si elle commence sur un temps faible ou sur la partie faible d'un temps, les notes sont *syncopées*.

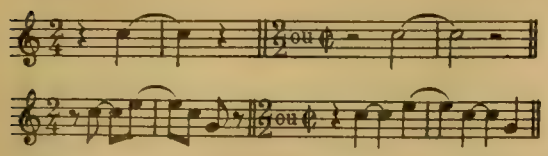


Toute valeur entrant dans la formation d'un temps binaire ou d'un temps ternaire pouvant être divisée en deux parties, l'une forte et l'autre faible, il y a également une syncope quand le son est attaqué sur la partie faible de cette valeur et est prolongé sur la partie forte suivante de la même valeur. Dans ce dernier cas la syncope a lieu dans le temps.



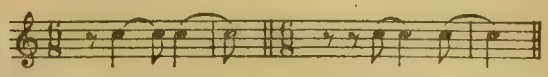
Syncope binaire. — La syncope est *binaire* 1° quand elle commence sur le temps faible d'une mesure à deux temps (mesure binaire) et finit sur le temps fort de la mesure suivante; 2° quand elle commence sur la partie faible d'un temps binaire pour finir sur la partie forte du temps binaire suivant.

Exemples :

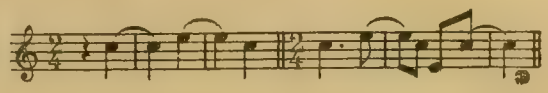


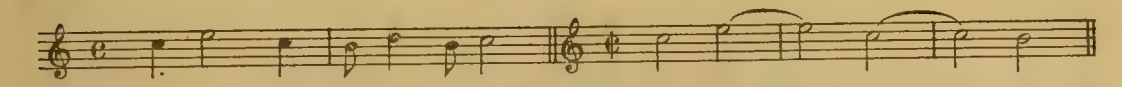
Syncope ternaire. — La syncope est *ternaire* 1° quand, dans une mesure simple à trois temps (mesure ternaire), elle commence au deuxième ou au troisième temps et finit au premier de la mesure suivante;

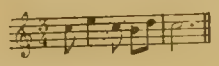
2° quand, dans les temps ternaires d'une mesure composée, elle commence à la seconde ou à la troisième division du temps et finit à la première du temps suivant :



Syncope égale ou régulière. — La syncope est *égale* ou *régulière* quand ses deux parties sont formées par deux valeurs égales.

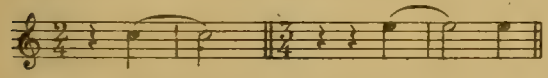






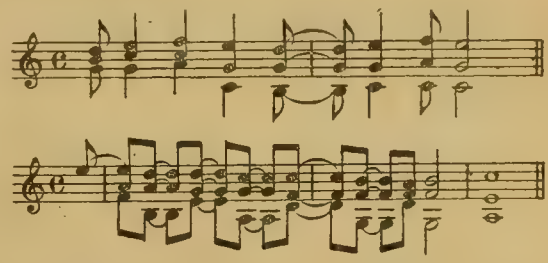
Syncope inégale, irrégulière ou brisée. — La syncope est *inégale, irrégulière* ou *brisée*, quand elle a lieu entre deux valeurs inégales.

La syncope *inégale, irrégulière* ou *brisée* est *boiteuse* quand elle a lieu entre deux notes dont la seconde est d'une valeur supérieure à la première.

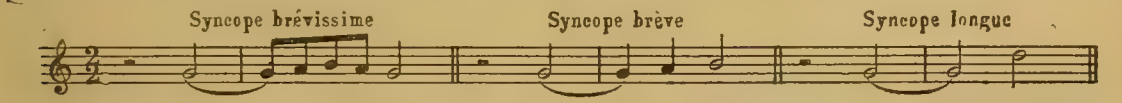


Syncopes consonantes et dissonantes. — Lorsque, dans la musique à plusieurs parties, toutes les parties marchent à la fois par syncopes et que les accords formés par leur ensemble sont tous consonants, les syncopes sont alors appelées *syncopes consonantes*.

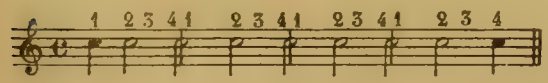
Lorsque plusieurs accords dissonants marchent en syncopes, ces dernières prennent le nom de *syncopes dissonantes*.

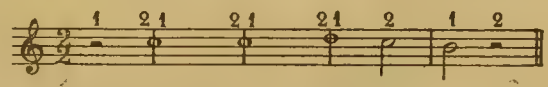


Syncopes longues, brèves, brévissimes. — Les différentes espèces de syncopes se subdivisent en *syncopes longues, brèves* et *brévissimes*. La *brévissime* fait le quart d'un temps (dans la mesure à deux temps); la *brève* en forme la moitié; la *longue* occupe un temps entier.

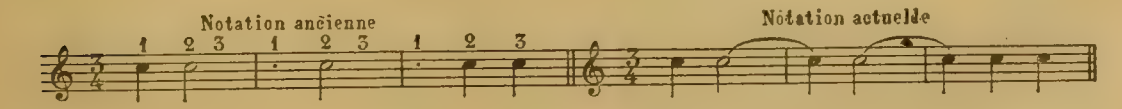


Anciennement, on n'employait pas la *liaison* pour écrire la *syncope égale* ayant lieu entre la fin d'une mesure et le commencement de la mesure suivante; on l'indiquait en coupant la note formant syncope par la barre de mesure qui traversait cette note par la moitié.





Un autre ancien procédé d'écriture de la syncope consistait, lorsque la note attaquée sur le temps faible devait être prolongée de la moitié de sa valeur sur le temps fort de la mesure suivante, à indiquer cette syncope au moyen du point d'augmentation que l'on plaçait sur le temps fort de la mesure suivante, à la place où nous écrivons actuellement la note prolongée au moyen de la liaison.



Dans l'exécution, il faut éviter d'accentuer fortement une syncope en heurtant le son prolongé et la section des temps forts ou des parties fortes des temps.

Toutefois, par exception, ce procédé, dur et désagréable dans l'exécution, pourra être utilisé avec fruit par les élèves dans les premières études de solfège, parce qu'ils y trouveront plus de facilité dans

l'exécution de la syncope si difficile à comprendre et à rendre au début des études musicales.

Il faut remonter au XIVe siècle pour trouver l'usage de la syncope, époque à laquelle on la voit apparaître dans les chansons à plusieurs parties vocales. On tira partie de la syncope dans les **dissonances artificielles** et les retards des consonances, lesquels, attaqués sur les temps faibles ou certaines parties faibles des temps des mesures, opèrent leur mouvement (leur *résolution*) sur les temps forts des mesures suivantes ou sur les parties faibles du temps. Elle fut alors appelée *ligature*.

Dans l'ancienne notation du moyen âge (avant l'emploi des *barres de mesure*, qu'on appela primitivement traits de mesure, du *point d'augmentation*, de la ligne courbe appelée *liaison*, et qu'on appela *trait de ligature*), la *ligature* était primitivement un trait calligraphique utilisé pour indiquer certains mouvements de notes et certaines divisions du temps[1].

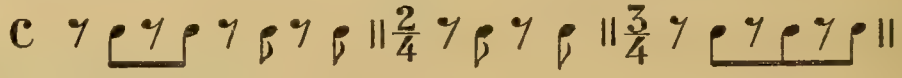
32. **Le contre-temps.** — Lorsque les notes articulées sur un temps faible ou sur la partie faible d'un temps ne se prolongent pas sur le temps fort suivant ou sur la partie forte du temps suivant, ce ne sont plus des *syncopes* qui se produisent, mais des **contre-temps**, c'est-à-dire des notes articulées *contre* le temps, à côté du temps, ou à côté de la partie de temps sur lesquels elles devraient être articulées dans l'ordre le plus naturel et le plus simple.

Le contre-temps est un son articulé sur un temps faible ou sur la partie faible d'un temps, mais qui ne se prolonge pas sur le temps fort suivant ou sur la partie forte du temps suivant.

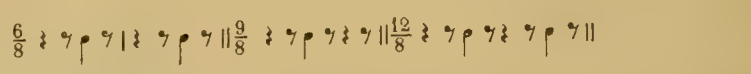
C'est un *silence* qui occupe la place de la note qui dans la syncope est prolongée par la *liaison*.

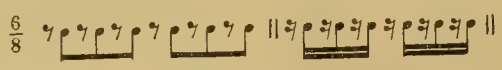
Exemples de contre-temps attaqués sur les temps faibles :

Exemples de contre-temps attaqués sur les parties faibles du temps :

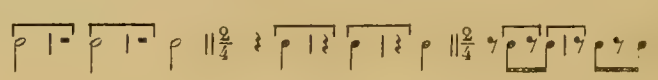


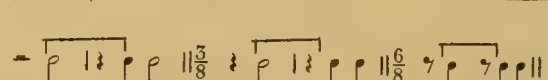
Exemples de contre-temps dans les mesures composées :





Le contre-temps ayant lieu entre deux valeurs (note et silence) de même durée est *égal* ou *régulier*. Il est *inégal* ou *irrégulier* quand l'une des parties est d'une durée plus longue que l'autre.

Contre-temps égaux : 

Contre-temps inégaux : 

33. **Parallèle entre le rythme et la mesure. Propriétés esthétiques.** — Nous avons appris tous les procédés usités dans l'écriture musicale pour la formation du *rythme* et de la *mesure*.

Avant de terminer cet entretien théorique sur la *durée*, voyons quelles sont les propriétés esthétiques du rythme et de la mesure.

Les mots **mesure** et **rythme** ne sont pas sans rapports, en ce sens qu'ils prennent également leur signification de la division de la durée.

Il ne faut pas, toutefois, les confondre. La **mesure** exprime le retour périodique, régulier des divisions d'une phrase musicale. L'ensemble de ces divisions forme la composition de cette phrase. Chaque petite partie divisante d'une phrase musicale, appelée également *mesure*, contient elle-même un certain nombre de parties dont chacune est représentée par une unité de durée ayant une valeur déterminée et pouvant se subdiviser en plusieurs valeurs équivalentes. Le **rythme** est la division de ces unités, auxquelles on donne le nom de *temps*, au moyen du mélange varié à l'infini des différents signes de durée.

Le *rythme* contribue à la formation de la *mesure*, laquelle, pour cette raison, a pu être définie : *un ensemble de plusieurs rythmes égaux ou inégaux*.

On entend souvent dire : « Telle personne **joue sans mesure** ; telle autre a une exécution qui manque de *rythme*. »

Ces deux particularités ont deux significations différentes, bien qu'elles résultent pareillement d'un même principe : la division de la durée.

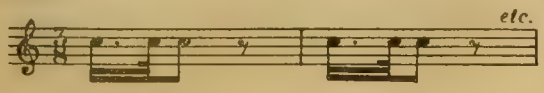
Jouer sans mesure consiste à ne pas observer exactement la valeur des notes composant les temps d'une mesure. Un jeu **dénué de rythme** est un jeu dans lequel les articulations des temps sont rendues sans accent ni précision. Une exécution peut être déplorable quant à l'*accentuation rythmique*, tout en étant très régulière dans l'observation des lois de la mesure.

Le rythme existe dans la nature sous forme de phénomènes pouvant attirer notre attention. En écoutant la chute de l'eau des cascades, les feuilles des arbres agitées par le vent, le flux et le reflux de

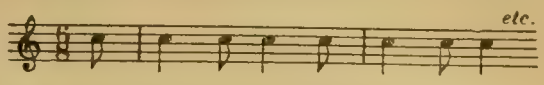
1. Voyez les *origines de la notation moderne* (notations *noire* et *blanche*).

la mer, nous reconnaissons des rythmes variés. En considérant le mouvement des nuages, ou bien encore les allées et venues de la foule des rues d'une ville, nous trouvons une sorte de rythme muet que nous pouvons analyser, non pas avec le secours de notre organe auditif, mais par celui des yeux[1].

Nous trouvons également le rythme dans le chant des oiseaux : la caille mâle chante en rythme ternaire :

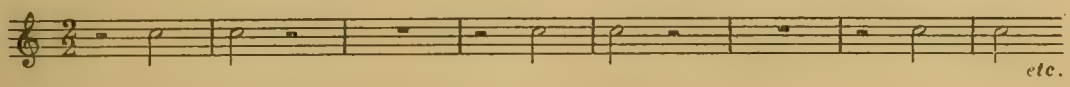


La caille femelle et la pintade donnent pareillement l'impression du rythme ternaire :

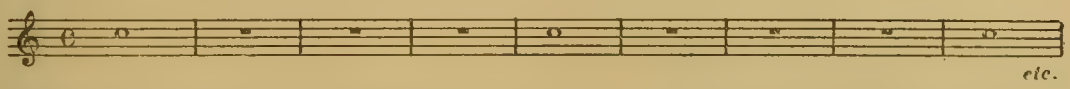


Le pinson chante en rythme binaire :

Le coucou donne par son chant l'idée des valeurs muettes appelées *silences :*



La même remarque peut être faite dans le chant de la chouette :



Le rythme n'existe-t-il pas physiologiquement en l'homme par les battements du cœur et du pouls, et surtout par les mouvement de ses membres?

La marche, la danse, les divers travaux opérés par les bras avec le marteau des forgerons, la rame des nautoniers, le maniement des armes, éveillent en nous le sentiment du rythme.

Le choc des idées si multiples et si variées qui naissent dans notre cerveau, les émotions et les impressions diverses ressenties par notre être moral selon l'état d'âme dans lequel nous jettent les événements, ne forment-ils pas aussi une sorte de rythme résidant en nous-mêmes à l'état psychologique?

L'homme n'ayant aucune culture musicale aussi bien que le musicien le plus érudit, l'enfant comme l'adulte, le cultivateur des champs comme le citadin, subissent également la puissance de l'action rythmique.

Certaines natures resteront insensibles aux charmes d'une belle mélodie, d'une savante harmonie, et ressentiront vivement l'influence du rythme, quelquefois à leur insu.

Le rythme parle à nos sens par la force de ses mouvements. On a dit, non sans raison, que le rythme était la *forme du mouvement.* Le rythme est compris par tous, parce qu'il répond à un besoin physique et naturel de l'homme, lequel vit, moralement et physiquement, dans un mouvement perpétuel.

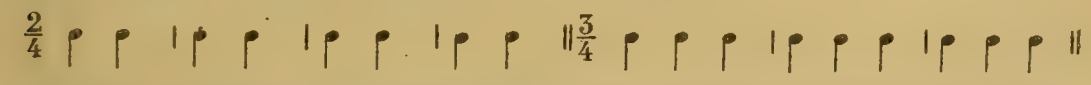
Les Grecs de l'antiquité attribuaient au rythme une plus grande puissance qu'à la mélodie : « Le *rythme,* disaient-ils, est le *mâle,* et la *mélodie,* la *femelle.* »

Le rythme est constitué par la marche, le mouvement d'un *son* vers un autre, semblable ou dissemblable.

Pour former un rythme, il faut au moins deux sons. Un son unique entendu isolément n'est autre chose qu'un son, mais ne peut pas former un rythme.

Le rythme est *égal* ou *inégal.* Dans le rythme égal les temps sont égaux.

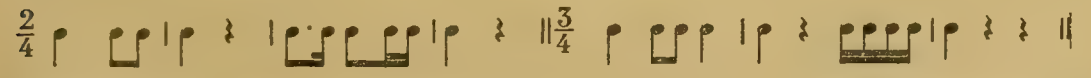
Exemple :



Le balancier des horloges, avec ses mouvements **isochrones**[2], donne une idée parfaite du **rythme égal.**

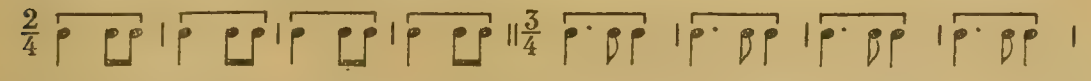
Le **rythme inégal** est formé de sons d'inégale valeur.

Exemples du rythme inégal :



La **symétrie** dans le *rythme* crée le **rythme symétrique**, et consiste dans le retour régulier d'une première combinaison rythmique.

Exemple de rythmes symétriques :



Certaines compositions musicales tirent leur caractère propre, non seulement de la mesure dans laquelle elles doivent être conçues, mais encore d'une particularité rythmique qui leur appartient et les fait distinguer d'une autre composition.

Par exemple : le *boléro espagnol* est caractérisé

1. Le **Rythme** dérive de la notion de Durée ; il domine non pas seulement la musique et les autres arts, mais encore tout l'univers. Il est inséparable de la conception même de la matière et de la vie. (Paul Bertrand, *Précis d'Histoire de la musique,* page 2.)

2. *Isochrone,* du grec *isos,* égal, et *chronos,* temps, indique les mouvements qui se font en temps égaux, en valeurs égales. Le mot mouvement est pris ici dans le sens de marche d'un son vers un autre son.

par ce rythme : Assez animé $\frac{3}{4}$, qui donne une croche suivie de deux doubles pour le premier temps de la mesure.

La *mazurka* emploie pour le premier temps des premières mesures du morceau le rythme suivant, formé d'une croche pointée et d'une double.

Modéré $\frac{3}{4}$

La *tarentelle* est caractérisée par les rythmes suivants : Mouvement très animé $\frac{6}{8}$ ou : $\frac{6}{8}$

Les marches militaires, les pas redoublés, les sonneries de trompettes pour fanfares, sont facilement reconnus à leur allure accélérée et à un rythme qui les caractérise et qui est formé de la succession d'une croche et de deux doubles croches suivies d'une noire ou d'une croche :

Mouvement animé $\frac{2}{4}$

Les marches funèbres, nobles, religieuses, d'un mouvement large et majestueux, utilisent d'une manière caractéristique la succession rythmique dans laquelle on voit une croche pointée suivie d'une double croche aboutissant sur une noire ou sur un autre groupe semblablement formé.

Les célèbres marches funèbres de BEETHOVEN et de CHOPIN ont popularisé cette formule rythmique.

Marche funèbre de BEETHOVEN

Marche funèbre de CHOPIN

Les sentiments comme les sensations trouvent dans le rythme un puissant interprète.

Une succession de valeurs longues et égales, prises dans un mouvement modéré ou lent, convient aux impressions et aux pensées calmes, à la mélancolie rêveuse, à la méditation religieuse, à la prière. Le plain-chant liturgique en est un exemple éloquent.

Les émotions vives du cœur, la frayeur, l'angoisse, la douleur poignante, sont rendues avec force par les valeurs brèves venant s'appuyer sur une plus grande valeur, dans un mouvement lent.

Très lent

Le rythme syncopé et à contre-temps peut exprimer l'hésitation, le trouble angoissé, surtout dans un mouvement agité.

$\frac{3}{4}$ $\frac{4}{4}$

$\frac{4}{4}$

Dans une certaine mesure, la musique parvient à donner au moyen du rythme des sons l'impression de quelques phénomènes de la nature. Elle prend alors le nom de *musique imitative*.

C'est ainsi, par exemple que l'*orage*, la *tempête*, les bruits de la *mer*, du *torrent*, sont souvent rendus par des successions rythmiques de notes rapides de petite valeur.

Très vite

etc.

Très vite

Au moyen de groupements rythmiques adroitement combinés on arrive également à donner l'idée des bruits particuliers produits par certains objets, tels que le *rouet*, le *moulin*, etc.

Par exemple, le compositeur allemand MENDELSSOHN, a composé une *Fileuse* célèbre pour le piano dont la forme fut, depuis, fréquemment imitée et qui rappelle le bruit et le mouvement du *rouet*, au moyen de notes rapides en doubles croches groupées de six en six :

Très vite

Les impressions produites par la *musique imitative* ne peuvent avoir rien d'absolument exact ni de positif; elles ne sont qu'approximatives, relatives et de convention.

34. Rapport entre les prosodies grecque et latine et le rythme musical. — Avant de connaître la mesure, telle que nous la connaissons, les anciens réglaient

leur rythme musical selon les lois du rythme poétique. Chez eux la musique était étroitement liée à la poésie.

La **prosodie**, consistant dans les différentes durées des syllabes de leur langue, faisait que ces syllabes étaient *longues* ou *brèves*, c'est-à-dire de *quantité* différente.

Les dispositions variées des syllabes longues et brèves étaient désignées chez les Grecs par le nom de **pieds poétiques**.

Dans la mesure des *pieds* selon les principes de la poésie antique, la *longue* valait deux *brèves*.

Il m'a paru intéressant et utile pour le lecteur, de mettre sous ses yeux quelques-uns des *pieds poétiques* employés dans la versification des anciens Grecs et Latins, en plaçant à côté le rythme musical qui leur correspond.

Ce signe — indique les syllabes longues, cet autre ∪ les courtes :

Le Spondée, composé de deux longues : — —

Le Pyrrhique, composé de deux brèves : ∪ ∪

L'Iambe, composé d'une brève suivie d'une longue : ∪ —

Le Trochée, composé d'une longue suivie d'une brève : — ∪

Le Dactyle, composé d'une longue suivie de deux brèves : — ∪ ∪

L'Anapeste, composé de deux brèves suivies d'une longue : ∪ ∪ —

Le Tribraque, réunissant trois brèves : ∪ ∪ ∪

Le Molosse, formé de trois longues : — — —

L'Amphibraque, formé d'une longue entre deux brèves : ∪ — ∪

On peut voir, par l'analyse comparative, que dans leur correspondance avec le rythme musical, le *spondée*, le *pyrrhique*, le *dactyle* et l'*anapeste* représentent des mesures à deux temps. La mesure à trois temps se reconnaît dans l'*iambe*, le *trochée*, le *tribraque*, le *molosse* avec des degrés relatifs de rapidité.

L'*amphibraque* donne la mesure à deux temps avec une *syncope* au milieu.

Il m'est impossible de citer ici tous les *pieds poétiques* des anciens; ce serait dépasser le cadre de cet ouvrage.

Je dois dire cependant que ces *pieds* étaient *simples* et *composés*. Tous les pieds précédemment mentionnés sont simples. Les composés étaient la réunion de deux simples. Par exemple : le **Dispondée**, formé de deux *spondées* et de quatre longues : — — — — pouvant correspondre à notre mesure à quatre temps : C; le **Procéleumatique**, formé de deux *pyrrhiques* et de quatre brèves : ∪ ∪ ∪ ∪ pouvant correspondre à une mesure à deux temps ou à quatre temps brève; le *double-trochée*, formé d'une *longue* et d'une *brève* et encore d'une longue et d'une brève : — ∪ — ∪, et pouvant être assimilé à notre mesure à $\frac{6}{8}$, etc.

La courte analyse que nous venons de faire des principaux pieds poétiques des anciens nous permet de conclure que nos combinaisons rythmiques binaires et ternaires modernes ont très bien pu prendre leur origine dans les prosodies grecque et latine.

Ces langues anciennes, surtout dans leur poésie, étaient soumises à une accentuation rythmique dont la puissance finit par s'amoindrir avec les conquêtes qui entraînèrent une fusion de races entre vainqueurs et vaincus. Il résulta de cette fusion que les langues se transformèrent réciproquement en se confondant.

La musique se transforma également avec la marche du temps. La simplicité antique devint plus compliquée à mesure que les progrès successifs apportés dans la facture des instruments créèrent, à côté d'une musique qui jusqu'alors avait existé sous la domination du genre vocal, une musique instrumentale avec laquelle la science musicale prit un nouvel essor.

Avec la musique nouvelle, les procédés de notation durent se transformer pour en faciliter la lecture. C'est de là que naquit l'idée de diviser les fragments d'une composition musicale au moyen des barres de mesures. Ces barres, primitivement très éloignées les unes des autres, finirent successivement par se rapprocher.

Les valeurs de durée se modifièrent également en se rapportant toutes aux combinaisons rythmiques binaires et ternaires.

35. **Épilogue sur la mesure.** — En terminant cette étude sur les propriétés esthétiques de la mesure et du rythme, ne manquons pas d'observer que le **rythme** donne le mouvement au **son**.

Le **son** et le **rythme** forment les principaux éléments de vie de l'art musical.

6e ENTRETIEN THÉORIQUE

GAMME DIATONIQUE. — GAMME CHROMATIQUE (PREMIER ENTRETIEN). — SIGNES D'ALTÉRATION. — ENHARMONIE, JUSTESSE ABSOLUE ET TEMPÉRAMENT. — GENRES.

Avant-propos. — Nous connaissons jusqu'ici la nomenclature, la forme et l'utilité des principaux signes usités dans la notation musicale.

Dans ce nouvel entretien, nous allons analyser un des éléments principaux de la théorie de la musique. Nous voulons parler de la *gamme*.

L'histoire nous apprend que chaque époque a eu son système de musique; elle nous dit encore que chaque race humaine a un système lui appartenant en propre.

Ces divers systèmes musicaux ont tous été établis sur un ensemble de sons régis par des lois théoriques différentes qui les caractérisent.

Avant d'examiner la forme des systèmes musicaux anciens et modernes appartenant à chaque race, nous devons analyser le système de musique usité en Europe dans nos temps modernes.

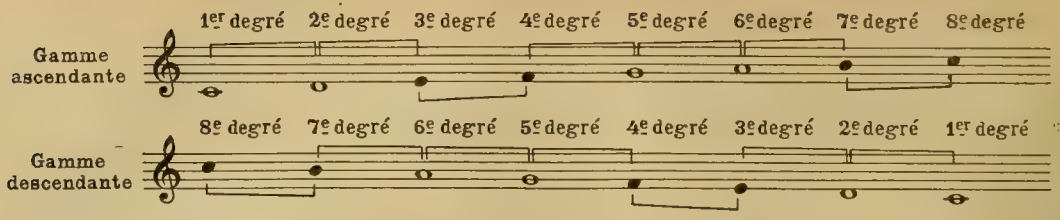
1. **La gamme.** — La *gamme*, appelée également *échelle*, par allusion aux *degrés* dont elle est formée, est la base de tout système musical.

Nous savons déjà qu'on entend par ce mot *une série de huit sons conjoints dont le huitième est la répétition du premier avec une intonation plus élevée.*

Nous savons également que cette série de huit sons, appelée *octave*, peut se reproduire en plusieurs autres séries, autant de fois que l'oreille peut en apprécier le degré d'*acuité* ou de *gravité*.

Remettons la gamme sous nos yeux, afin de mieux analyser la composition, la forme :

Copyright by Librairie Delagrave, 1924.



Ne manquons pas de remarquer que le numéro d'ordre de chaque degré d'une gamme est exactement le même en descendant qu'en montant.

2. **Ton et demi-ton.** — En observant la distance séparant chaque degré du degré venant immédiatement après, on constate que cette distance n'est pas partout la même : entre le premier et le deuxième, le deuxième et le troisième, le quatrième et le cinquième, le cinquième et le sixième, le sixième et le septième degré, cette distance est plus grande que celle existant entre le troisième et le quatrième, et le septième et le huitième degré. (Voyez l'exemple précédent.)

Il résulte de cette manière, deux distances de différentes grandeurs; la plus grande est appelée **ton**, la plus petite **demi-ton**, ou moitié de *ton*[1].

En exécutant sur un instrument quelconque ou en chantant avec la voix deux notes formant un *ton* et deux autres formant un *demi-ton*, l'oreille appréciera facilement la différence existant entre eux.

On verra plus tard que plusieurs significations sont données au mot *ton*, suivant le cas où on en fait usage.

Ces diverses significations, quoique différentes, se rattachent toutes, cependant, à un même principe, que l'étymologie du mot va nous faire comprendre.

Ton vient du grec *tonos*, lequel dérive lui-même du verbe grec *teinein* qui veut dire *tendre*, et fait à l'indicatif *teinô*, en latin *tendo*, ce qui signifie *je tends*.

Chez les Grecs de l'antiquité, *tonos* signifiait au propre *corde tendue, tendon, action de tendre les cordes d'un instrument.*

On donna donc pour cette raison le nom de *ton* au résultat des vibrations produites par une *corde* sonore plus ou moins tendue.

Tout corps élastique sonore, mis en vibrations, produit une résonance qui frappe notre organe de l'ouïe : c'est le *son*. Le degré de hauteur ou de gravité du *son*, correspondant au degré de tension de la corde productrice, est le *ton*.

Le *ton* n'est donc autre chose que le *son* considéré au point de vue de son degré d'élévation. Pris dans ce sens, le mot *ton* a engendré celui d'*intonation*, qui est la hauteur du son et l'action de prendre tel ou tel *son* à son degré de hauteur.

On trouve, dans un grand nombre d'anciens traités, le mot *ton* attribué à ce que nous appelons aujourd'hui *son*. On y appelle *tons de la gamme*, toutes les notes de la gamme. Nous disons aujourd'hui dans le même sens : les *sons*, les *notes*, les *degrés* de la gamme.

Il faut reconnaître que, pris dans ce sens, le mot *ton* avait une acception plus exacte, parce qu'il établissait la distinction existant entre lui et le mot *son* : ce dernier indiquant l'élément produit, et le mot *ton*, la qualité de cet élément au point de vue du degré d'acuité ou de gravité[2].

Prenant l'effet pour la cause, on appela également **cordes** les sons de la gamme. On trouve d'anciennes locutions ainsi formulées : les *cordes* d'un *système*, les *cordes* de la *gamme*, pour indiquer les *notes* d'un système, les *degrés* de la gamme. Aujourd'hui, ces expressions ont été abandonnées. Toutefois, on entend quelquefois dire : « cette voix a de belles *cordes* dans le haut ou dans le grave », pour exprimer que les sons produits par cette voix sont beaux dans le haut ou dans le grave.

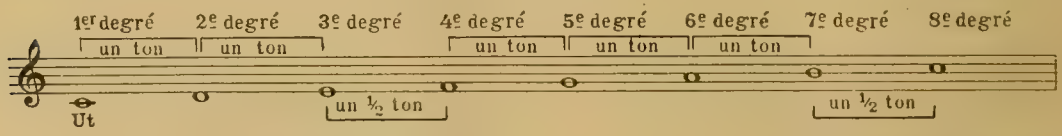
Nous nous sommes éloigné pour un instant de nôtre sujet, avec l'intention de faire mieux comprendre la raison qui a fait appeler *ton* l'espace séparant deux notes conjointes. Les mots *ton* et *demi-ton* désignent en effet le degré de distance, de *tension* plus fort ou plus faible, existant entre les notes successives et voisines d'une gamme.

On définit ainsi le *ton*, pris dans le sens d'espace, d'intervalle : **Le ton est la plus grande distance existant entre deux notes conjointes.**

Le demi-ton (moitié de ton) est, au contraire, la plus petite distance existant entre deux notes conjointes. Il est également le plus petit intervalle usité dans le système de musique européenne.

Les Orientaux font usage, dans leur musique, d'un intervalle encore plus petit : le *quart de ton*[3].

Position des tons et des demi-tons dans la gamme. — Les intervalles de tons et de demi-tons se trouvent placés de la manière suivante dans la gamme : Du premier au deuxième; du deuxième au troisième; du quatrième au cinquième; du cinquième au sixième; du sixième au septième, on trouve l'espace d'un *ton*. Il y a l'espace d'un *demi-ton* entre le troisième et le quatrième degré et le septième et le huitième.



Cette gamme s'appelle *gamme d'ut*, parce qu'elle commence et finit par un *ut*.

La gamme contient dans les limites des huit degrés qui la composent et formant l'étendue d'une octave, sept espaces ou intervalles formant *cinq tons* et *deux demi-tons*.

1. On disait anciennement **semi-ton**.

2. C'est le nombre de vibrations du corps élastique qui fait le *ton* du *son*; il n'y a point de ton dans un son simple ; un coup de fusil, un coup de fouet, un coup de canon, produisent des sons différent qui cependant n'ont aucun *ton*; il en est de même de tous les autres sons qui ne durent qu'un instant. Le *ton* consiste donc dans la continuité du même son pendant un certain temps. (Buffon.)

3. En étudiant l'*histoire de la notation musicale*, nous verrons que le quart de ton était également usité dans le système de musique des anciens Grecs.

3. Gamme diatonique. — Ainsi composée, cette gamme s'appelle *gamme diatonique*. L'adjectif *diatonique* dérive des deux mots grecs : *dia* qui veut dire *par* et *tonos* qui signifie *ton*. Il indique une succession de sons passant d'un ton à un autre et un système dans lequel les sons procèdent par tons et par demi-tons[1].

4. Gamme chromatique. — Cette manière de succession de sons de la *gamme diatonique*, par tons et par demi-tons, n'est pas la seule usitée. Il en existe une autre, d'où résulte une autre gamme, appelée *gamme chromatique*, dont nous allons étudier la formation.

Entre les deux notes conjointes formant l'intervalle d'un *ton*, on trouve un ton intermédiaire, plus élevé que le premier et plus bas que le second. Ce son intermédiaire divise le *ton* en deux moitiés formant deux *demi-tons*, mais n'existe pas entre deux notes formant un demi-ton.

Le son intermédiaire, divisant un ton en deux demi-tons, s'obtient au moyen de signes modificateurs du son d'une note et appelés pour cette raison : **signes d'altération** ou simplement **altérations.**

5. Signes d'altération. — Fixons un instant notre attention sur ces nouveaux signes, à l'aide desquels nous obtiendrons de nouveaux sons, et nous pourrons transformer la gamme diatonique en gamme chromatique.

L'intonation d'une note peut varier, sans que pour cela son nom soit changé. Une note, à son état d'intonation primitive, est appelée **note naturelle**, parce qu'elle se trouve telle que la nature l'a établie (musicalement parlant), c'est-à-dire parce qu'elle a lieu sans aucun signe modificateur placé devant elle.

L'intonation d'une note naturelle peut être haussée ou abaissée.

Les diverses modifications que l'on peut apporter à une note naturelle prennent le nom d'**altérations.**

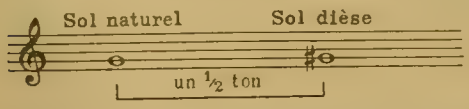
Le mot **altération** est un dérivé du mot latin *alter*, qui signifie *autre*. L'altération place, en effet, une note à un *autre* état que celui dans lequel elle se trouvait primitivement.

On appelle **note altérée**, celle dont l'intonation primitive a été modifiée.

On indique les différentes altérations modificatrices de l'intonation d'une note, par des *signes d'altérations* appelés : **dièse, bémol, double-dièse, double-bémol.**

Le dièse. — Le *dièse* hausse d'un demi-ton l'intonation de la note devant laquelle il est placé. On le représente par ce signe : ♯.

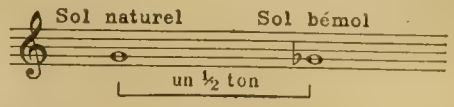
Diéser une note consiste à placer un dièse devant elle. Cette note est alors qualifiée de *note diésée*. Ex. :



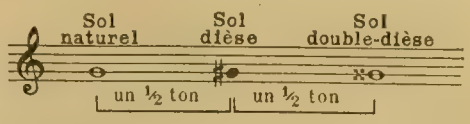
Le bémol. — Le *bémol*, placé avant une note, abaisse d'un demi-ton l'intonation de cette note. Il s'indique par ce signe : ♭.

1. Afin d'éviter toute confusion dans les divers emplois du mot *ton*, quelques théoriciens on fait usage du mot *diaton*, pour désigner l'intervalle entre deux notes conjointes. Le *demi-ton* fut appelé par eux *semi-diaton* ou *demi-diaton*.

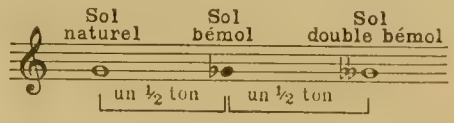
Bémoliser une note consiste à l'armer d'un *bémol*. Cette note prend alors le nom de *note bémolisée*. Ex. :



Le *double dièse*, ainsi figuré : ♯♯ ou x, hausse l'intonation de la note devant laquelle il est placé le double de celle déjà *diésée*, c'est-à-dire de *deux* demi-tons :



Le *double bémol*, représenté par ce signe : ♭♭, abaisse l'intonation d'une note le double de celle déjà *bémolisée*, c'est-à-dire de *deux* demi-tons. Ex. :



Le *double dièse* hausse et le *double bémol* abaisse l'intonation d'une note de *deux demi-tons* et non pas d'*un ton*, comme on le dit parfois à tort.

Deux sons, formant l'espace d'un ton, doivent porter deux noms différents : *ut* et *ré*, *fa* et *sol*, *sol* et *la* forment des tons.

Dans deux sons séparés par deux demi-tons au moyen du double dièse ou du double bémol, le second de ces sons ne pourrait former un ton avec le premier, puisqu'il porte le même nom que lui : *sol naturel* et *sol double dièse* forment deux demi-tons; *sol naturel* et *sol double bémol* forment également deux demi-tons, mais ne pourraient former un ton. (Voyez les deux exemples précédents.)

D'autre part le double dièse et le double bémol sont usités devant une note primitivement affectée d'un seul dièse ou d'un seul bémol, et modifient l'intonation de cette note déjà altérée dans la proportion d'un second demi-ton.

Il serait donc plus exact de définir ainsi le double dièse et le double bémol.

1° **Le double dièse hausse d'un demi-ton une note déjà diésée.**

2° **Le double bémol abaisse d'un demi-ton une note déjà bémolisée.**

Le dièse et le double dièse, haussant l'intonation d'une note, sont appelés **altérations ascendantes** ou **supérieures.**

Au contraire, le bémol et le double bémol, abaissant l'intonation d'une note, prennent le nom d'**altérations descendantes** ou **inférieures.**

Après avoir pris attentivement connaissance de tout ce qui vient d'être dit relativement aux signes d'altération, on reconnaîtra sans peine qu'ils doivent être classés dans la catégorie des *signes d'intonation*, c'est-à-dire des signes se rapportant à l'intonation.

Une *note altérée* conserve malgré cela son nom primitif. On ajoute simplement au nom de cette note le nom de l'altération qui modifie son intonation. On dit par exemple : *sol naturel* (nom primitif), *sol dièse, sol bémol, sol double dièse, sol double bémol.*

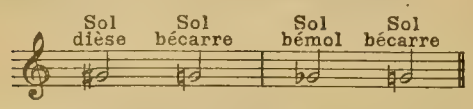
Chacune des sept notes peut être altérée. Il y a

donc sept dièses, sept bémols, sept doubles dièses, sept doubles bémols.

Le bécarre. — Toute note *altérée* peut être ramenée à son état *naturel* dans le courant d'un morceau de musique.

Le retour à l'état naturel d'une note précédemment altérée s'indique au moyen d'un signe appelé *bécarre*.

Le *bécarre*, ainsi figuré ♮, est un signe qui remet à son état naturel une note diésée ou bémolisée.



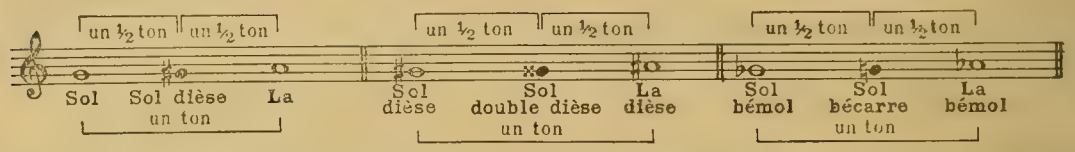
Lorsque nous étudierons la formation de notre système musical moderne désigné sous le nom de *tonalité*, nous verrons tout le parti qu'on peut tirer des signes d'altération.

6. Formation de la gamme chromatique. — Nous connaissons maintenant l'existence des signes d'altération; nous allons voir de quelle utilité ils sont dans la **gamme chromatique** dont nous avons déjà parlé et dont il nous faut apprendre les éléments constitutifs.

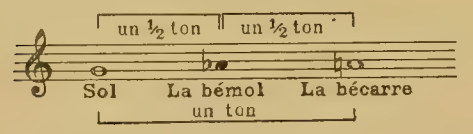
Nous avons déjà dit que le son intermédiaire placé entre deux notes formant l'intervalle d'un *ton*, s'obtenait en *altérant* l'une des deux notes de ce ton. Nous savons également que ce son intermédiaire divise le ton en deux demi-tons.

La division d'un ton en deux demi-tons peut s'obtenir de différentes manières : soit par l'*altération ascendante* de la première note de ce ton, soit par l'*altération descendante* de sa seconde note.

L'exemple suivant présente la division d'un ton en deux demi-tons, par l'altération *ascendante* de sa première note.

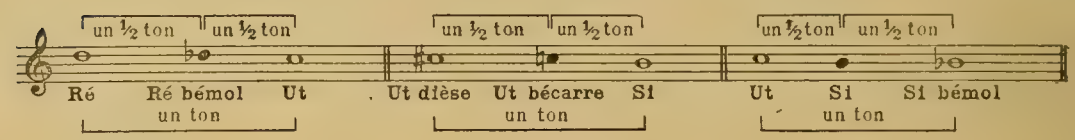


On trouve dans l'exemple qui suit la division d'un ton en deux demi-tons, au moyen de l'altération *descendante* de la seconde note :



Le ton et le demi-ton sont *ascendants* ou *supérieurs* quand les deux notes dont ils sont chacun formés procèdent en montant du grave à l'aigu. Tous les exemples précédents montrent des tons et des demi-tons ascendants ou supérieurs.

Le ton et le demi-ton sont *descendants* ou *inférieurs* quand les deux notes qui les composent se succèdent en descendant de l'aigu au grave, comme cela a lieu dans les exemples suivants :



Quand on ne spécifie rien sur la qualité d'un ton ou d'un demi-ton, c'est toujours du ton ou du demi-ton ascendant dont il est question.

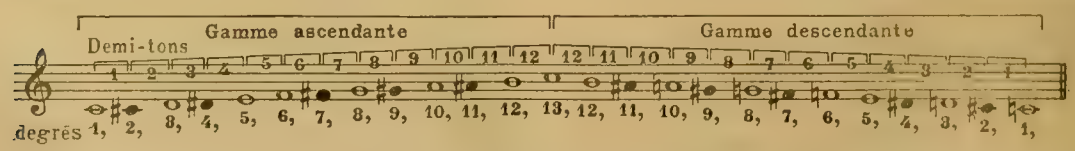
On se rappelle que la gamme diatonique contient cinq tons et deux demi-tons. En partageant les cinq tons entrant dans la formation d'une gamme diatonique en deux demi-tons, on obtient dix demi-tons, lesquels ajoutés aux deux demi-tons que contient déjà cette gamme, forment une succession de douze demi-tons. Ces douze demi-tons forment douze sons différents séparés entre eux et dans leur succession conjointe par l'intervalle d'un demi-ton. En ajoutant à ces douze sons la répétition du premier reproduit à une octave supérieure, on obtient une nouvelle gamme appelée *gamme chromatique*, dont on va trouver ci-dessous plusieurs exemples auxquels on peut se reporter.

La gamme chromatique contient donc douze demi-tons consécutifs. En examinant le clavier d'un piano ou d'un orgue, on se rendra facilement compte comment est formée la série des douze demi-tons constituant cette gamme.

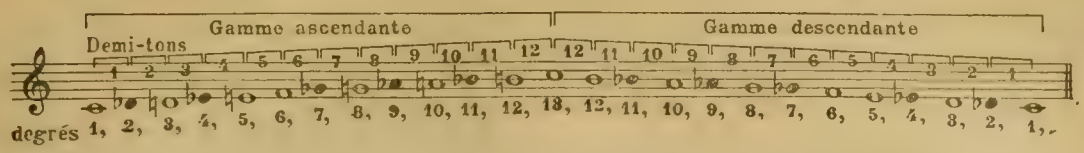
La gamme chromatique peut s'écrire soit au moyen des altérations ascendantes, soit au moyen des altérations descendantes.

Pour écrire, comme exercice d'école, une gamme chromatique, on écrit d'abord toutes les notes de la gamme diatonique que l'on désire transformer en chromatique, et on place entre les notes formant un ton le son intermédiaire divisant ce ton en deux demi-tons.

Dans l'exemple suivant on voit une gamme chromatique formée par des altérations ascendantes. Les altérations ascendantes sont écrites en notes noires.

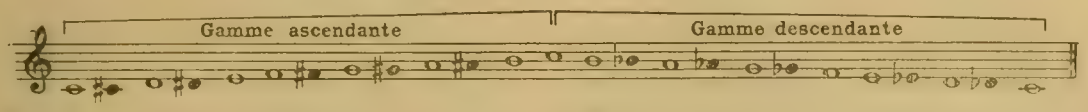


L'exemple suivant présente la gamme chromatique écrite d'une autre manière, au moyen des altérations descendantes. Les altérations descendantes sont écrites en notes noires.



Toutefois, il est plus conforme aux tendances naturelles de chaque espèce d'altération d'employer en montant les altérations ascendantes et en descendant les altérations descendantes. Cet usage est celui qui doit être logiquement adopté, à part quelques exceptions qui seront signalées quand nous parlerons de la **tonalité** et du **mode**.

Exemple d'une gamme chromatique avec altérations ascendantes en montant et altérations descendantes en descendant :



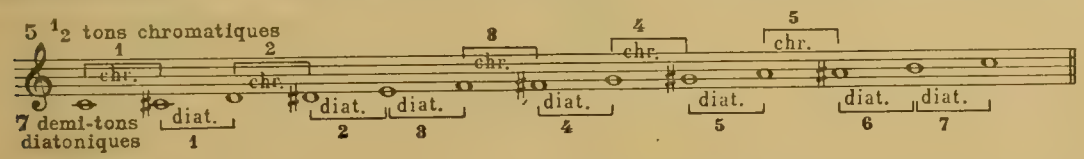
La gamme chromatique contenant douze sons différents, si l'on prend tour à tour pour premier degré d'une gamme chacun de ces douze sons, on peut obtenir des gammes nouvelles. On apprendra la composition de ces nouvelles gammes quand il sera parlé de la *onalité* (huitième en e i en).

7. **Notes diatoniques. Notes chromatiques. Demi-ton diatonique et demi-ton chromatique.** — Toute note entrant dans la formation d'une gamme diatonique est appelée **note diat. 'que**. Toute note étrangère à une gamme diatonique est appelée **note chromatique**, par rapport à cette gamme.

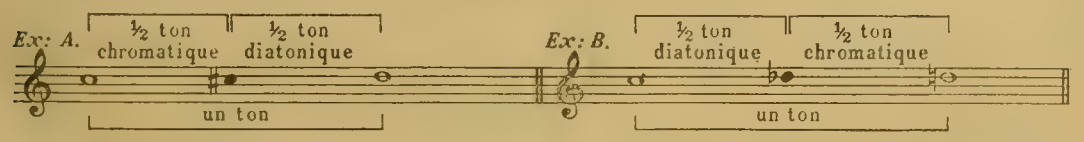
Les demi-tons entrant dans la formation d'une gamme diatonique sont eux-mêmes formés de *notes diatoniques* et prennent le nom de **demi-tons diatoniques.** Un demi-ton dans la composition duquel il entre une *note chromatique* est qualifié **demi-ton chromatique.**

On distingue le *demi-ton diatonique* du *demi-ton chromatique,* en ce que le premier est formé de notes de *noms différents,* tandis que le second est formé de deux notes de *noms semblables,* mais dont l'une est altérée : *mi* et *fa, fa dièse* et *sol, sol* et *la bémol,* sont des demi-tons diatoniques, parce que les notes qui les composent sont de noms différents. *Do* et *do dièse, la bémol et la naturel,* sont des demi-tons chromatiques, étant formés de deux notes de mêmes noms, dont l'une est altérée.

Les douze demi-tons de la gamme chromatique sont divisés en sept diatoniques et cinq chromatiques.



Un ton est toujours formé de deux demi-tons dont l'un est diatonique et l'autre chromatique. Si c'est la première note du *ton* qui est altérée, le premier demi-ton est chromatique et le second diatonique (Voir l'exemple A). — Si, au contraire, l'altération affecte la seconde note du *ton,* le premier demi-ton est diatonique et le second chromatique (exemple B) :



Nous savons déjà qu'une note quelconque forme un demi-ton chromatique avec la même note altérée, comme par exemple : *sol-sol dièse, mi bémol mi naturel;* il s'ensuit que lorsqu'on dit que le dièse hausse la note d'un demi-ton et que le bémol l'abaisse d'un demi-ton, on doit entendre d'un *demi-ton chromatique.*

8. **Enharmonie. Notes enharmoniques ou synonymes.** — L'intervalle d'un *ton* peut être partagé soit par sa première note élevée d'un demi-ton chromatique par une altération ascendante, soit par sa seconde note abaissée d'un demi-ton chromatique par une altération descendante. Ce son intermédiaire offre cette particularité : tombant juste à la même place sous ces deux formes d'altération, il donne à l'oreille l'impression d'un même son, tout en pouvant porter deux noms différents. Examinez l'exemple précédent, vous verrez le *ton do-ré* (ex. A) divisé par un *do dièse,* et le même *ton* divisé ensuite dans l'exemple B par le *ré bémol.* Ce *do dièse* et ce *ré bémol* donnent à l'oreille l'impression d'un son semblable.

Cette analogie d'intonation, existant entre deux notes de noms différents, leur a fait donner le nom de **notes synonymes** ou **enharmoniques**. Cette dernière appellation est la plus usitée.

On définit ainsi deux notes *synonymes* ou *enharmoniques :* **notes ayant pour le même son deux noms différents, comme do dièse et ré bémol, sol dièse et la bémol, fa double dièse et sol.**

Le passage d'une note à sa note synonyme ou enharmonique est désigné par le nom d'**enharmonie**; on l'appelle également : une **transition enharmonique.**

Le mot **enharmonie** vient du grec *en,* dans, et *harmonia, harmos,* harmonie, liaison, accord. Il indique en effet l'*accord,* le *lien,* l'*analogie* existant entre deux notes.

Remarquons, en passant, qu'une note quelconque a toujours pour enharmonique ou synonyme une autre note de nature différente : une note naturelle aura pour enharmonique une note altérée.

Exemple : *ut naturel* forme note enharmonique avec *si dièse.*

Si naturel forme note enharmonique avec *ut bémol.*

Une note altérée aura pour enharmonique une autre note altérée par un signe contraire :

Exemple : *ut dièse* forme note enharmonique avec *ré bémol.*

Sol bémol forme note enharmonique avec *fa dièse.*

9. Système de la justesse absolue. Le comma. — Dans notre système de musique européenne, le demi-ton est le plus petit intervalle usité entre deux sons. Il en existe cependant de plus exigus encore, dont la quantité se mesure par **commas.** Le **comma** est le plus petit intervalle considéré en musique. Il ne peut être défini que par le calcul mathématique et forme un intervalle presque inappréciable à l'oreille. Pour cette raison, il a été négligé dans la pratique. Il faudrait une sorte de *microscope auriculaire* pour pouvoir se rendre compte de son effet[1].

On mesure par *commas* la distance entre deux sons formant un *ton.*

Le ton est formé de neuf commas et un comma forme la neuvième partie d'un *ton.*

Les deux demi-tons contenus dans un *ton* sont inégaux entre eux; le demi-ton chromatique, dans lequel il entre une altération ascendante, laquelle a une tendance à monter, à s'élargir, a été considéré comme le plus grand et le plus haut.

Le demi-ton chromatique contient cinq commas, le demi-ton diatonique en contient quatre.

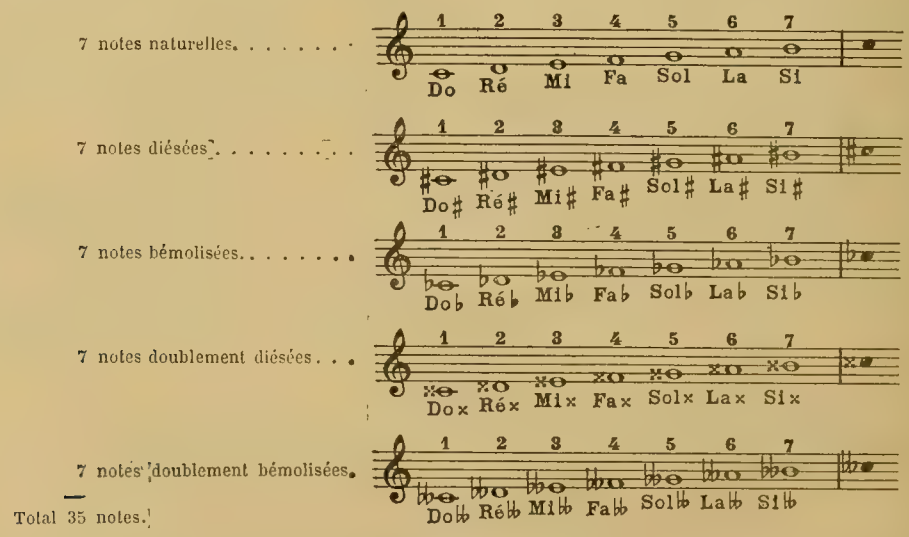
On se rappelle que le son intercalaire divisant le ton en deux demi-tons peut être formé soit par une altération ascendante portant sur la première note du ton, soit par une altération descendante affectée à sa seconde note. Ainsi dans le ton *ut ré,* la note intercalaire peut être ou *ut dièse* ou *ré bémol.*

Dans leur état d'enharmonie, ces deux notes ont entre elles une petite différence presque inappréciable à l'oreille : cette différence est d'un *comma.*

On considère qu'entre une note quelconque diésée et la note suivante bémolisée, formant enharmonie avec la première, comme *ut dièse* et *ré bémol,* l'intervalle, extrêmement petit, mais non pas nul, est d'un *comma.*

Tel est le système appelé **système de la justesse absolue** ou **intégrale** auquel on a opposé le système du **tempérament** dont nous parlerons plus loin.

Dans le système de la justesse absolue ou intégrale, on compte trente-cinq notes différentes pouvant être contenues dans l'espace d'une octave :



Dans notre système de musique européen, les notes altérées sont limitées au double dièse et au double bémol. Les altérations triples ne sont pas admises dans la pratique et n'ont même pas de signes graphiques pour les représenter.

10. Système du tempérament. Justesse absolue, justesse tempérée. — Ces trente-cinq notes sont d'une exécution possible sur des instruments comme le violon, le violoncelle, la voix humaine, etc., appelés instruments à **sons variables** et, encore, instruments avec **justesse absolue,** parce que l'instrumentiste peut, au moyen de certains procédés d'exécution, hausser ou abaisser à sa volonté les sons, de manière à obtenir une justesse **absolument** exacte pour chaque son.

D'autre part, ces trente-cinq notes deviendraient d'un maniement trop compliqué sur les instruments à **sons fixes,** comme le piano et l'orgue, en raison du nombre excessif de touches et de cordes qu'il faudrait leur attribuer.

On a donc imaginé, pour l'**accord** des instruments à sons fixes, un système dans lequel chaque ton est divisé en deux demi-tons d'une égalité presque complètement identique.

La note diésée et la note bémolisée enharmonique se trouvent ainsi confondues, et la différence d'un comma n'existe plus.

Ce système s'appelle **tempérament,** mot qui vient du verbe latin *temperare,* qui veut dire *mélanger dans une juste proportion, accorder, régler, unir, coordonner.*

Au moyen du *tempérament* et de l'enharmonie, les trente-cinq notes avec la justesse absolue des sons se trouvent réduites à douze, et un seul son exprime trois noms de notes différents.

1. *Comma* est un mot grec, francisé par l'usage.

Prenons, par exemple, la touche noire correspondant au *do dièse* sur le clavier du piano : avec cette même touche on peut exprimer un *do dièse*, un *ré bémol* et un *si double dièse*.

Le tableau suivant montre les trente-cinq notes qu'on peut obtenir au moyen des douze touches formant, sur le piano et l'orgue, la gamme chromatique à partir de la note *ut* :

1. *Ut*	peut exprimer :	*Ut-Si♯-Ré♭♭*	=	3 notes.
2. *Ut♯*	—	*Ut♯-Re♭-Si×*	=	3 notes.
3. *Re*	—	*Ré-Ut×-Mi♭♭*	=	3 notes.
4. *Re♯*	—	*Re♯-Mi-Fa♭♭*	=	3 notes.
5. *Mi*	—	*Mi-Fa♭-Ré×*	=	3 notes.
6. *Fa*	—	*Fa-Mi♯-Sol♭♭*	=	3 notes.
7. *Fa♯*	—	*Fa♯-Sol♭-Mi×*	=	3 notes.
8. *Sol*	—	*Sol-Fa×-La♭♭*	=	3 notes.
9. *Sol♯*	—	*Sol♯-La♭*	=	2 notes.
10. *La*	—	*La-Sol×-Si♭♭*	=	3 notes.
11. *La♯*	—	*La♯-Si♭-Ut♭♭*	=	3 notes.
12. *Si*	—	*Si-Ut♭-La×*	=	3 notes.
		Total :		35 notes.

Le *sol dièse* ne peut exprimer qu'une seule note enharmonique; toute autre note enharmonique entrerait dans la série des triples dièses ou des triples bémols. En effet, *sol* dièse peut avoir pour troisième note enharmonique *fa* triple dièse. On sait que les altérations triples sont inusitées.

Voilà comment les claviers du piano et de l'orgue n'ont que douze touches par octave pouvant exprimer trente-cinq notes de noms différents.

Les notes qui, sous des noms différents, ont entre elles une différence presque inappréciable à l'oreille, sont les notes synonymes *ou* enharmoniques *dont nous avons déjà parlé.*

Gamme tempérée. — La gamme chromatique, telle que nous l'avons étudiée précédemment avec ses douze demi-tons et ses douze sons différents, s'appelle *gamme tempérée.*

Les instruments à sons fixes tels que les instruments à clavier, les instruments à pistons, s'accordent d'après le système du *tempérament.*

La voix humaine, les instruments à cordes et à archet de la famille du violon, les instruments de cuivre simples et à coulisse, les timbales, sont accordés d'après le système de la *justesse absolue.*

Dans l'exécution musicale à plusieurs parties formées d'instruments accordés selon la justesse absolue et d'instruments soumis à l'accord tempéré, il semblerait qu'il dût se produire certaines dissonances qui en réalité n'existent pas, parce que les instruments à tempérament entraînent les autres, et il s'établit entre eux une fusion sonore d'un parfait accord.

11. Considérations générales sur le système du tempérament. — Avec le système du tempérament, afin de rendre les douze demi-tons de la gamme à peu près égaux, on est obligé dans l'accord des instruments auxquels il est appliqué de diminuer certains intervalles (les quintes et les quartes) et d'en augmenter d'autres (les tierces).

Il en résulte une justesse incomplète blessant l'oreille de ceux qui n'admettent que la justesse absolue. « Quelques anciens auteurs donnent le nom de *Loup* à ces intervalles sacrifiés où les dissonances semblent se donner rendez-vous pour hurler[1] ».

La colère des savants n'a pas empêché le tempérament de rendre les plus grands services dans la pratique et d'offrir, *musicalement* parlant, de sérieux avantages pouvant compenser ses imperfections.

1. Radau, *L'Acoustique.*

11 *bis*. Acoustique. — La musique provenant d'un principe fourni par la nature, la science a analysé tout ce qui se rapporte à ce principe, qui est le *son.* Une partie des sciences mathématiques et physiques appelée **acoustique**[2] est née de cette analyse.

Au moyen de calculs mathématiques et d'instruments expérimentateurs, on a découvert que chaque son résultait d'une certaine quantité de vibrations produites par un corps sonore élastique et dont on a fixé le chiffre.

On a également établi les rapports mathématiques existant entre tous les sons de la gamme.

Chaque son et chaque intervalle de la gamme a été représenté par un nombre résultant de calculs positifs.

L'acoustique n'entrant pas dans le cadre de ce travail, nous renvoyons le lecteur à l'étude qui en est faite plus loin.

Toutefois, nous ne voulons pas omettre de mentionner le désaccord existant entre les théoriciens et les musiciens relativement à l'appréciation de la hauteur des sons. C'est ainsi, par exemple, que les physiciens veulent, d'après des calculs positifs, que l'*ut dièse* soit plus bas que le *ré bémol*, et que le demi-ton diatonique *ut-ré bémol* soit plus grand que le demi-ton chromatique *ut-ut dièse*, alors que les musiciens, se laissant guider par leur sens artistique, prétendent le contraire.

Dans la science acoustique, il résulte donc de l'analyse par le calcul mathématique que le demi-ton diatonique est plus grand que le chromatique : ainsi le demi-ton chromatique *sol-sol dièse* est plus petit que le demi-ton appartenant à l'échelle diatonique *mi-fa* ou *si-ut.*

C'est à cause de cela que les mathématiciens appellent *majeur* tout demi-ton comme *mi-fa* ou *si-ut*, et *mineur* tout demi-ton comme *sol-sol dièse* ou *mi-mi bémol.*

Dans la théorie musicale pratique, les musiciens, s'appuyant sur le jugement de l'oreille et sur l'expérience, attribuent cinq commas à tout demi-ton chromatique semblable à *sol-sol dièse*, en raison de la tendance attractive et ascendante de la note altérée, et quatre seulement à tout demi-ton diatonique semblable à *mi-fa* et à *si-ut.*

Les termes demi-ton majeur et demi-ton mineur ne sont pas usités dans la musique pratique et n'apparaissent que dans les traités de physique et d'acoustique.

12. Genres. — On peut établir, d'après tout ce qui a été dit précédemment, que les sons peuvent se succéder de trois manières différentes : **diatoniquement**, par tons et par demi-tons, **chromatiquement**, exclusivement par demi-tons, et **enharmoniquement**, c'est-à-dire par transition enharmonique.

Ces trois manières de succession de sons forment trois **genres** : le **genre diatonique**, le **genre chromatique** et le **genre enharmonique.** (Voyez les exemples placés plus loin.)

Chaque genre porte en lui une propriété expressive le mettant en rapport direct avec les sentiments que veut exprimer le compositeur, ou encore avec les tableaux de la nature que ce dernier cherche à peindre au moyen des sons.

13. Genre diatonique et genre chromatique. — Le **genre diatonique** évoque en nous l'idée de l'ordre,

2. Du verbe grec *acouein*, qui veut dire *entendre*, et du mot grec *acousticos*, relatif au son.

de la sérénité dans la nature, et convient à exprimer la paix, les sentiments calmes; tandis que les tempêtes, les bouleversements naturels aussi bien que les troubles et les émotions violentes ressentis par notre être moral, trouvent dans le **genre chromatique** des moyens d'expression plus puissants que dans le diatonique.

Cette interprétation des propriétés esthétiques de chaque genre n'a cependant rien d'absolu.

Il appartient au compositeur d'obtenir les effets cherchés, avec tel ou tel genre à son choix.

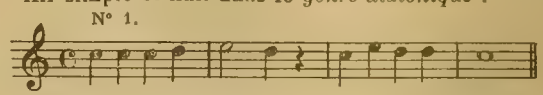
14. **Le genre enharmonique.** — Le **genre enharmonique** sert de lien entre des éléments en apparence très éloignés. Telles les deux rives d'un large fleuve se trouveront réunies au moyen de ponts permettant de franchir l'espace qui les sépare, tels des fragments musicaux n'ayant entre eux aucun voisinage de tonalité seront mis en rapport plus direct et moins éloigné au moyen des transitions enharmoniques. (Voyez l'exemple n° 3 placé plus bas.)

15. **Mélange des trois genres dans la composition musicale.** — Dans la composition musicale, les genres sont souvent mélangés, et ce mélange produit des effets variés d'expression et de couleur.

En introduisant le genre chromatique au milieu d'une phrase conçue dans le genre diatonique, on peut modifier sensiblement son caractère. Prenons par exemple les premières mesures de l'air populaire : *Au clair de la lune;* si nous introduisons des notes chromatiques entre les notes formant l'espace d'un ton, de simple et naïf qu'était l'air dans sa forme primitive et diatonique, il deviendra triste et sombre dans la forme chromatique.

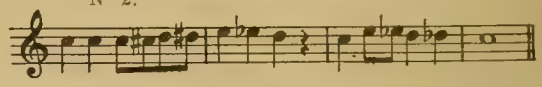
Air simple et naïf dans le *genre diatonique* :

N° 1.



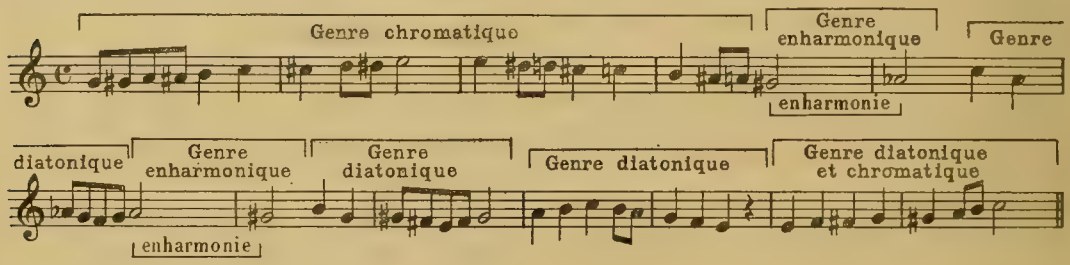
Le même air prend un caractère sombre avec l'introduction du *genre chromatique* :

N° 2.



Exemple d'une mélodie présentant le mélange des trois différents genres :

N° 3.



16. **Étymologie du mot chromatique.** — Dans le courant de cet entretien, nous avons donné l'étymologie des mots *diatonique* et *enharmonique*. Il est également intéressant de connaître celle du mot **chromatique**. Nous l'empruntons à Jean-Jacques Rousseau : « Ce mot vient du grec *krôma*, qui signifie *couleur*, soit parce que les Grecs marquaient ce genre par des caractères rouges ou diversement colorés; soit, disent les auteurs, parce que le *genre chromatique* est moyen entre les deux autres, comme la couleur est moyenne entre le blanc et le noir; ou, selon d'autres, parce que ce genre varie et embellit le *diatonique* par ses demi-tons, qui font, dans la musique, le même effet que la variété des couleurs fait à la peinture. »

L'explication suivante, que j'emprunte à une *Etude sur la musique grecque* d'Alix Tiron[1], est également intéressante :

« Les Grecs comparaient sans cesse les sons aux couleurs, et ils avaient des termes qu'ils leur appliquaient indifféremment. Ainsi le mot *tonos* (ton) signifiait l'espace transitoire, l'intervalle aisément perceptible d'un son ou d'une couleur à un autre son ou à une autre couleur parfaitement distincts. De là, le genre *diatonique* (par tons). Mais lorsque, dans cet intervalle transitoire, dans ce ton, ils intercalèrent un nouveau son ou une nouvelle couleur intermédiaire, l'espace séparatif, le ton fut détruit, et, comme c'était par le fait d'une nouvelle couleur ou d'un nouveau son qu'ils mariaient ensemble les deux autres, ils nommèrent *chromatique* (par demi-tons) le genre qui provenait de cette combinaison. »

1. Paris, 1866, page 28.

7e ENTRETIEN THÉORIQUE

INTERVALLES (1er ENTRETIEN).

1. **Intervalles. Définition.** — Nous avons étudié la constitution de la gamme dans ses deux formes diatonique et chromatique.

Avant de passer à l'étude des éléments d'où elle tire son origine, il nous faut analyser le rapport de distance existant entre les différentes notes dont elle est composée.

En comparant deux sons quelconques de la gamme, on observe, en premier lieu, la distance qui les sépare. Par exemple, en partant de la note *ut* et en analysant la distance entre cet *ut* et chacune des autres notes de la gamme, on voit que d'*ut* à *ré*, d'*ut* à *mi*, d'*ut* à *fa*, d'*ut* à *sol*, d'*ut* à *la*, d'*ut* à *si* la distance varie de grandeur selon le nombre de notes consécutives et de noms différents intercalées entre ces diverses notes. (Voyez les exemples qui suivent.)

La distance qui sépare une note d'une autre note s'appelle **Intervalle**[2].

Cette distance peut être plus ou moins grande, selon le nombre de degrés contenus entre les deux notes formant un intervalle.

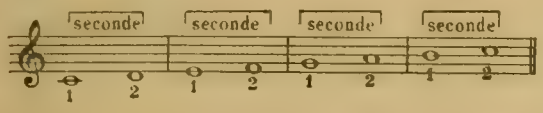
Un intervalle est formé d'une note inférieure (note grave) et d'une note supérieure (note aiguë).

2. Théorie musicale de Paul Rougnon (Gallet, éditeur).

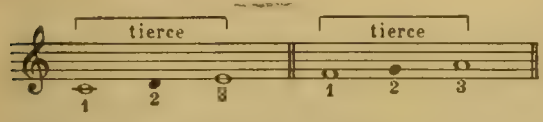
2. **Noms des intervalles.** — *Tous les intervalles tirent leur nom particulier du nombre de notes successives contenues entre la note inférieure (y compris cette note) et la note supérieure (cette note étant également comprise).*

Dans un intervalle la note inférieure et la note supérieure sont *seules* considérées. Un intervalle est donc composé de deux notes, qu'on appelle notes *intégrantes* ou *composantes*.

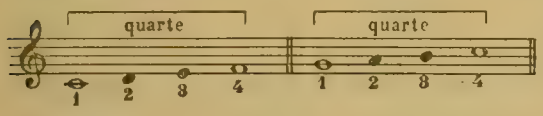
L'intervalle de deux degrés conjoints s'appelle *seconde*, c'est-à-dire intervalle embrassant deux sons avec ses extrêmes.



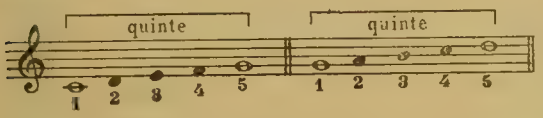
L'intervalle de trois degrés consécutifs s'appelle *tierce*, c'est-à-dire intervalle embrassant trois sons avec ses extrêmes :



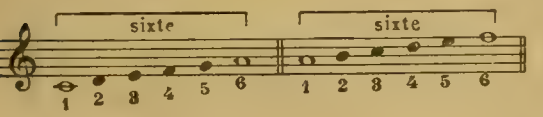
L'intervalle de quatre degrés consécutifs s'appelle *quarte*, c'est-à-dire intervalle embrassant quatre sons avec ses extrêmes :



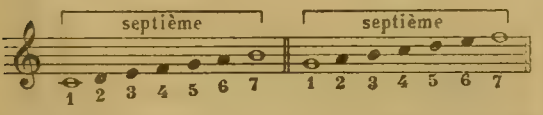
L'intervalle de cinq degrés consécutifs s'appelle *quinte*, c'est-à-dire intervalle embrassant cinq sons avec ses extrêmes :



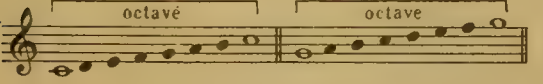
L'intervalle de six degrés consécutifs s'appelle *sixte*, c'est-à-dire intervalle embrassant six sons avec ses extrêmes :



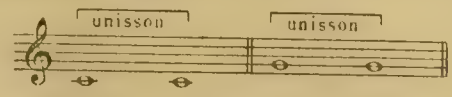
L'intervalle de sept degrés s'appelle *septième*, c'est-à-dire intervalle embrassant sept sons avec ses extrêmes :



L'intervalle de huit degrés consécutifs s'appelle *huitième*, et plus communément *octave*, c'est-à-dire intervalle embrassant huit sons avec ses extrêmes :



Avant la *seconde*, se place l'*Unisson*[1] ou *Première*. L'*unisson* (du latin *unus*, un, un seul, *sonus*, son) n'est pas en réalité un intervalle, puisqu'il consiste dans l'émission de deux sons semblables entre lesquels la distance est nulle. On peut le comparer à ce qu'on appelle dans la marche, le piétinement sur place. Il n'est que la répétition d'une note de même nom et de même intonation, n'apportant à l'oreille aucune sensation de différence.



Toutefois, dans la classification théorique des intervalles par ordre numérique, il était illogique de commencer cette classification par la *seconde*, représentée par le chiffre 2, alors qu'avant le chiffre 2 se trouve le chiffre 1 qui représente l'*unisson*.

D'autre part, on le verra plus loin quand nous parlerons du *renversement des intervalles*, l'unisson pouvant être considéré comme *renversement* de l'octave, on lui a donné, sous le nom de *première* ou de *prime*, le premier rang dans l'ordre numérique des intervalles.

Voici un tableau où, sur chacune des sept notes, prise alternativement pour premier degré dans la première colonne verticale (à gauche), l'on trouvera, en suivant la ligne horizontale à droite, les noms des autres notes qui en forment les divers intervalles.

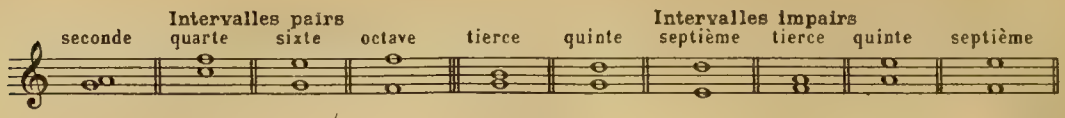
1 Premier degré.	2 Secondes.	3 Tierces.	4 Quartes.	5 Quintes.	6 Sixtes.	7 Septièmes.	8 Octaves.
UT	ré	mi	fa	sol	la	si	ut
RÉ	mi	fa	sol	la	si	ut	ré
MI	fa	sol	la	si	ut	ré	mi
FA	sol	la	si	ut	ré	mi	fa
SOL	la	si	ut	ré	mi	fa	sol
LA	si	ut	ré	mi	fa	sol	la
SI	ut	ré	mi	fa	sol	la	si

Par exemple, si l'on veut connaître la note formant *quinte* avec *ut*, on se transporte à la colonne des quintes et l'on trouve *sol*; si c'est la tierce de *la* qui est cherchée, on va à la colonne des tierces, et l'on trouve *ut*.

3. **Intervalles pairs et impairs.** — Un intervalle est *pair* quand il est représenté par un chiffre *pair*. La *seconde*, la *quarte*, la *sixte*, la *huitième* (ou *octave*) sont des intervalles *pairs*, parce que le nombre de degrés qu'ils embrassent forme un nombre pair.

L'intervalle est impair quand le total des degrés qu'il peut contenir produit un nombre *impair*: la *tierce*, la *quinte*, la *septième*, sont des intervalles impairs. Dans les intervalles pairs, l'une des notes est placée sur une des lignes de la portée, tandis que l'autre repose dans un des interlignes. Au contraire, les deux notes intégrantes de l'intervalle impair se placent également soit sur les lignes, soit dans les interlignes. L'utilité de ces considérations consiste à faciliter l'appréciation des intervalles sur la portée.

1. Pour quelques-uns, *unisson* serait l'interversion de *sons unis*. L'étymologie latine de ce mot est, selon moi, la seule rationnelle et exacte. (Voir la note du paragraphe 2, troisième entretien.)

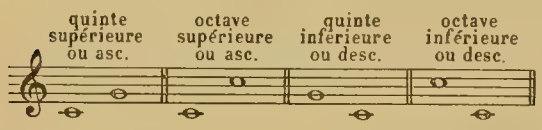


4. Considérations sur le nom des intervalles. — Le nombre des parties exécutantes ne change pas le nom d'un intervalle. Un *unisson* rendu par dix, par vingt instruments différents restera toujours un *unisson*. Un intervalle de *tierce*, exécuté par tous les musiciens d'un orchestre, restera toujours le même intervalle, à la condition que tous ces musiciens exécutent les deux sons intégrants formant l'intervalle à leur véritable diapason.

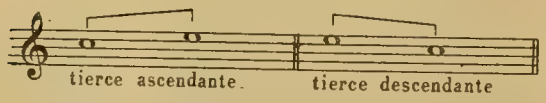
Le nom d'un intervalle correspond toujours au nombre de notes consécutives comprises entre sa note intégrante inférieure et sa note intégrante supérieure, abstraction faite de toute altération. De *sol* à *ré*, de *sol* à *ré dièse*, de *sol dièse* à *ré*, de *sol bémol* à *ré*, l'intervalle est toujours une *quinte*, parce qu'il y a cinq noms de notes consécutives entre la note inférieure et la supérieure :

1 2 3 4 5
Sol — la — si — ut — ré.

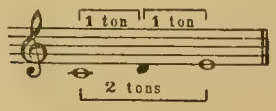
5. Intervalles ascendants et descendants. — Lorsque les deux notes intégrantes d'un intervalle quelconque procèdent du *grave* à l'*aigu*, l'intervalle est appelé *supérieur* ou *ascendant;* il est *inférieur* ou *descendant* si les deux sons se produisent de l'aigu au grave.



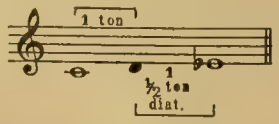
Dans la théorie, en parlant d'un intervalle, c'est toujours de l'*intervalle ascendant* dont il est question. Quand on dit, par exemple : la *tierce* de *do*, on veut dire *mi*. Si l'on veut parler d'un *intervalle descendant*, on spécifie sa manière d'être, et l'on dit, par exemple, la *tierce inférieure* ou *descendante* de *mi* est *do*.



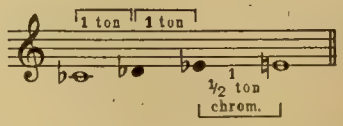
6. Modifications et qualifications des intervalles. — Le même intervalle peut recevoir plusieurs *modifications* sans que son nom change. Prenons par exemple l'intervalle de *tierce* contenant trois notes consécutives: *ut-mi;* d'*ut* à *mi* nous trouvons deux tons.



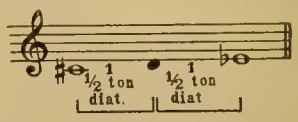
Si on modifie cette tierce en altérant le *mi* par un bémol, nous trouverons d'*ut* à *mi bémol* un ton et un demi-ton diatonique.



Si, au contraire, on élargit l'étendue de l'intervalle en bémolisant la note inférieure *ut*, nous trouverons, d'*ut bémol* à *mi*, deux tons et un demi-ton chromatique.



Par une opération inverse, si on dièse l'*ut* et si on bémolise le *mi*, on obtient une modification diminuant la grandeur de l'intervalle et présentant une succession de deux demi-tons diatoniques.



Les exemples précédents démontrent qu'un intervalle (on l'a déjà dit plus haut), sans changer le nom des notes qui le forment, peut avoir plusieurs variétés de grandeur selon les altérations que l'on fait subir à ces notes. Ces altérations augmentent ou amoindrissent le nombre des tons ou des demi-tons entrant dans la formation de l'intervalle.

Les intervalles se mesurent dans leurs différentes variétés de grandeur par tons et par demi-tons diatoniques et chromatiques.

Les *modifications* d'un intervalle reçoivent différentes *qualifications* correspondant à sa variété de grandeur, et désignées par des épithètes qu'on ajoute au nom général de l'intervalle.

Ces épithètes qualificatives sont : *juste, majeur, mineur, diminué, augmenté, sous-diminué* et *sur-augmenté*.

L'intervalle *majeur* (du latin *major*, plus grand) est plus grand d'un demi-ton chromatique que le *mineur* (du latin *minor*, plus petit). Inversement, le *mineur* est plus petit d'un demi-ton chromatique que le *majeur*.

L'intervalle *augmenté* est plus grand d'un demi-ton chromatique que le *majeur* et le *juste*. Le *diminué* est plus petit d'un demi-ton chromatique que le *mineur* et le *juste*.

La qualification de *juste* ne s'applique qu'à certains intervalles ayant une manière d'être particulière dont ils ne peuvent changer sans être dénaturés. Pour cette raison, quelques théoriciens, au lieu de dire *intervalles justes*, font usage de l'appellation d'*intervalles parfaits*.

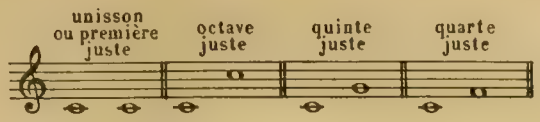
Les intervalles *justes* ne peuvent être ni majeurs ni mineurs: telles sont l'*octave*, la *quinte* et la *quarte*.

Plus loin[1], lorsqu'il sera question des *consonances parfaites* et des phénomènes naturels de la résonance des corps sonores, nous reparlerons plus longuement de la qualification de *juste*.

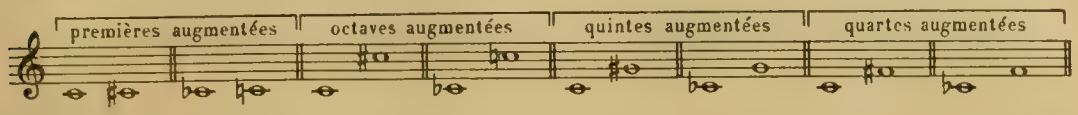
Plus petit d'un demi-ton chromatique que le *diminué*, l'intervalle devient *sous-diminué;* plus grand d'un demi-ton chromatique que l'*augmenté*, il devient *sur-augmenté*.

La qualification de *juste* ne s'applique *exclusivement* qu'à l'*unisson* (ou *première*), l'*octave*, la *quinte* et la *quarte*.

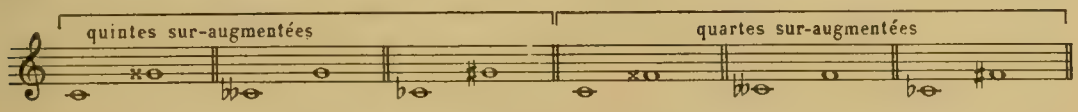
1. Voyez le paragraphe 19.



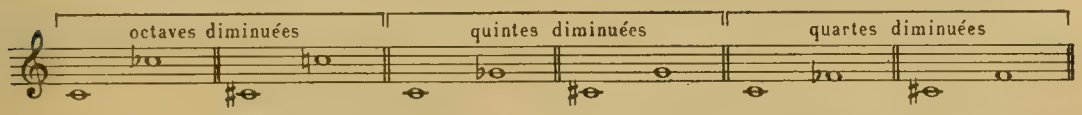
Si l'on agrandit ces intervalles d'un demi-ton chromatique, soit en élevant la note supérieure, soit en abaissant la note inférieure, ils deviennent *augmentés*.



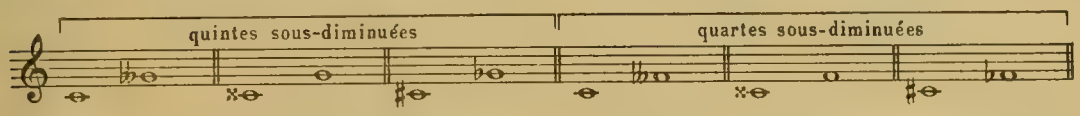
Si l'altération leur ajoutait deux demi-tons chromatiques, ce qui ne peut avoir lieu que pour la quinte et la quarte, ils deviendraient *sur-augmentés*.



De même, si l'on amoindrit les intervalles *justes* d'un demi-ton chromatique, ils deviennent *diminués*.



Amoindris de deux demi-tons chromatiques, ce qui ne peut avoir lieu que pour la quinte et la quarte diminuées, ils deviendraient *sous-diminués*.

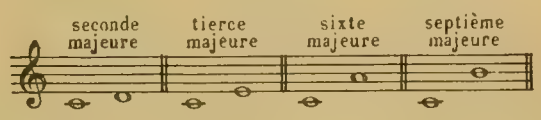


La *première*, qui n'est autre chose que l'*unisson*, ne peut être *diminuée*, puisqu'elle deviendrait ainsi plus petite que l'unisson, c'est-à-dire plus petite que rien.

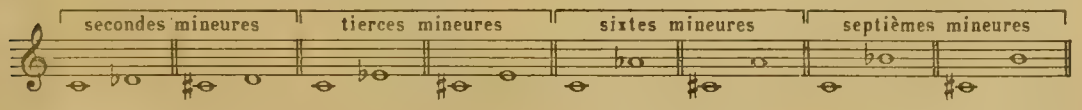
Elle peut être augmentée et prend le nom d'*intervalle chromatique*, formé d'un demi-ton chromatique, comme, par exemple : *ut* et *ut dièse*, *fa* et *fa dièse*, *sol bémol* et *sol bécarre*. On voit dans quelques ouvrages l'*intervalle chromatique* désigné par les mots *unisson augmenté*.

Cette désignation est mauvaise, parce que, dans l'*intervalle chromatique*, ou, ce qui est la même chose, dans la *première augmentée*, les deux sons composants sont *différents*, et ne peuvent former un *unisson* dont la propriété consiste à faire entendre deux sons absolument *semblables*.

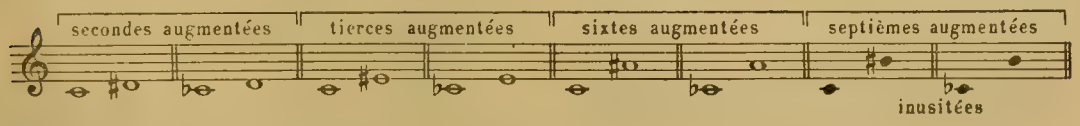
Les autres intervalles : la *seconde*, la *tierce*, la *sixte* et la *septième* ont pour qualification principale : *majeur*,



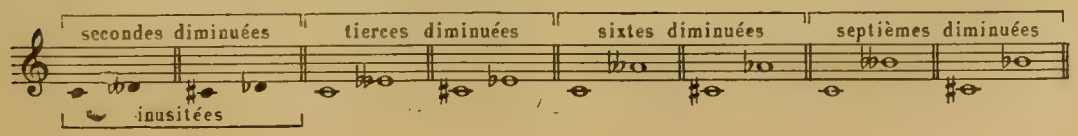
et sont appelés *mineurs* si on leur enlève un demi-ton chromatique.



Plus grands que majeurs d'un demi-ton chromatique, ils sont augmentés.



Plus petits que *mineurs* d'un demi-ton chromatique, ils sont diminués.

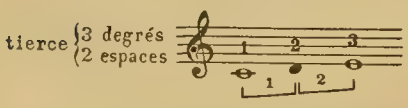


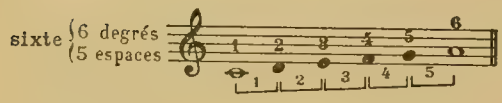
La *septième augmentée* et la *seconde diminuée* étant formées de notes enharmoniques (ou synonymes) ne sont usitées que dans les transitions enharmoniques. En dehors du genre enharmonique, elles sont absolument inusitées[1].

7. **Espaces diatoniques.** — On appelle *espaces diatoniques*, les espaces séparant les degrés dont est formé un intervalle, dans leur succession conjointe.

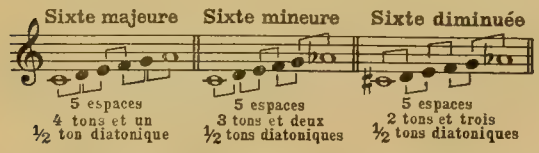
Ces espaces s'appellent diatoniques, parce qu'ils forment les tons et les demi-tons diatoniques dont est composé l'intervalle.

Le nombre des *espaces diatoniques* d'un intervalle (tons et demi-tons diatoniques) est toujours inférieur d'*un* à celui des degrés. C'est ce que démontrent les exemples suivants :



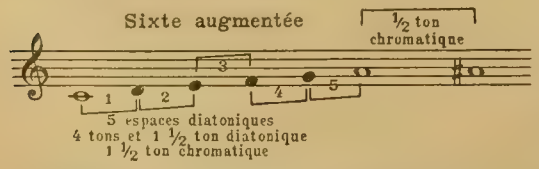


Un intervalle a toujours le même nombre d'*espaces diatoniques* dans toutes ses variétés de grandeur. Plus l'intervalle est grand, plus il contient de tons; plus il est petit, plus le nombre des demi-tons est élevé; mais le nombre d'espaces restera toujours le même.



Le demi-ton chromatique n'entre exclusivement que dans la composition des intervalles augmentés. L'altération produisant le demi-ton chromatique ne change pas le rang du degré. Ce demi-ton chromatique s'ajoute aux espaces diatoniques, dont le nombre reste toujours le même.

Par exemple : *ut-la dièse* forment un intervalle de *sixte* tout comme *ut-la naturel*, parce que, sous ses deux variétés, cet intervalle contient le même nombre de degrés. Le demi-ton chromatique existant entre le *la* et le *la dièse* de cette *sixte*, ne pouvant être considéré comme un *espace diatonique*, le nombre des cinq espaces diatoniques dont est composée cette *sixte* qui est *augmentée* reste toujours le même.



En analysant avec attention le tableau de la page 237 on devra faire les remarques suivantes :

1° Les intervalles qualifiés *justes* ne peuvent être ni majeurs, ni mineurs, et réciproquement les majeurs et les mineurs ne peuvent recevoir la qualification de juste.

2° *Diminué* indique toujours une manière d'être de l'intervalle plus petite que *mineur* ou que *juste*, tandis que l'agrandissement d'un intervalle *juste* ou *majeur* entraîne la qualification d'*augmenté*.

3° Les intervalles de quarte et de quinte sont seuls susceptibles d'être *sur-augmentés* et *sous-diminués*.

4° Le demi-ton chromatique n'apparaît que dans les intervalles augmentés.

5° Le nombre d'espaces diatoniques (tons et demi-tons diatoniques) est toujours inférieur d'*un* au chiffre représentant l'intervalle. Dans les intervalles augmentés, le demi-ton chromatique est ajouté à ces espaces diatoniques.

6° Les intervalles sur-augmentés renferment deux demi-tons chromatiques.

7° Plus la variété de grandeur de l'intervalle est petite, plus il contient de demi-tons.

Au contraire, plus la variété de grandeur de l'intervalle est grande, moins il contient de demi-tons.

8° Les intervalles qui ne contiennent pas de *tons* sont :

1. L'intervalle chromatique.
2. La seconde mineure.
3. La tierce diminuée.
4. La quarte sous-diminuée.

9° Les intervalles qui ne contiennent pas de demi-tons sont :

1. La seconde majeure.
2. La tierce majeure.
3. La quarte augmentée (triton, sur le 4e degré de la gamme majeure).

10° Les intervalles qui ne contiennent qu'*un* demi-ton diatonique sont :

1. La seconde mineure.
2. La tierce mineure.
3. La quarte juste.
4. La quinte juste.
5. La sixte majeure.
6. La septième majeure.

11° Les intervalles qui contiennent *deux* demi-tons diatoniques sont :

1. La tierce diminuée.
2. La quarte diminuée.
3. La quinte diminuée.
4. La sixte mineure.
5. La septième mineure.
6. L'octave juste.

12° Les intervalles qui contiennent *trois* demi-tons diatoniques sont :

1. La quarte sous-diminuée.
2. La sixte diminuée.
3. La septième diminuée.
4. L'octave diminuée.

---

1. Les différentes *modifications* et *qualifications* des intervalles sont désignées chez certains auteurs par l'expression : *variations des intervalles*. On lit également, dans certains ouvrages théoriques, le principe suivant : Les variations des intervalles, en dehors de la quarte, de la quinte et de l'octave, sont de quatre sortes, auxquelles on a donné le nom de *genres : deux genres naturels* et *deux genres artificiels*. Les intervalles majeurs et mineurs sont classés parmi les deux genres naturels : les deux genres artificiels comprennent les intervalles augmentés et diminués.

8. — TABLEAU DES INTERVALLES

Donnant : { 1° Leur composition en tons et en 1/2 tons, 2° Leur composition en commas, 3° Leur composition en espaces diatoniques, } dans leurs diverses modifications.

le signe ⌐ placé au-dessus des Notes indique les TONS — le signe ⌊ placé au-dessous des Notes indique les 1/2 TONS.

Unisson (appelé aussi première)	Juste	Intervalle Chromatique ou première augmentée	1ère Augmentée 5 commas — 1 1/2 ton chromatique	
SECONDE (un espace diatonique)	Diminuée — Enharmonie impraticable	Mineure 4 commas — un 1/2 ton diatonique	Majeure 9 commas — un ton	Augmentée 5 commas — un ton et un 1/2 ton chrom. un espace diatonique et un 1/2 ton chromatique
TIERCE (2 espaces diatoniques)	Diminuée 8 commas — 2 1/2 tons diatoniques	Mineure 13 commas — 1 ton et 1 1/2 ton diatonique	Majeure 18 commas — 2 tons	Augmentée 23 commas — 2 tons et un 1/2 ton chromatique
QUARTE (1) (3 espaces diatoniques)	Sous-diminuée 12 commas — 3 1/2 tons diatoniques	Diminuée 17 commas — 1 ton et 2 1/2 tons diat	Juste 22 commas — 2 tons et 1 1/2 ton diat.	Augmentée (Triton) 27 commas — 3 tons (dans la gamme maj.) ou 2 tons 1 1/2 ton diat. et 1 1/2 ton chrom. dans la gamme mineure. / Sur-augmentée 32 commas — 2 tons, 1 1/2 ton diatonique et 2 1/2 tons chromatiques
QUINTE (4 espaces diatoniques)	Sous-diminuée 21 commas — 1 ton et 3 1/2 tons diat.	Diminuée 26 commas — 2 tons et 2 1/2 tons diat	Juste 31 commas — 3 tons et 1 1/2 ton diat	Augmentée 36 commas — 3 tons 1 1/2 ton diat. et 1 1/2 ton chromatique / Sur-augmentée 41 commas — 3 tons 1 1/2 ton diatonique et 2 1/2 tons chromatiques
SIXTE (5 espaces diatoniques)	Diminuée 30 commas — 2 tons et 3 1/2 tons diat.	Mineure 35 commas — 3 tons et 2 1/2 tons diat.	Majeure 40 commas — 4 tons et 1 1/2 ton diat	Augmentée 45 commas — 4 tons, 1 1/2 ton diat. et 1 1/2 ton chromatique
SEPTIÈME (6 espaces diatoniques)	Diminuée 39 commas — 3 tons et 3 1/2 tons diat.	Mineure 44 commas — 4 tons et 2 1/2 tons diat.	Majeure 49 commas — 5 tons et 1 1/2 ton diat.	Augmentée (inusitée) 54 commas — 5 tons, 1 1/2 ton diat. et 1 1/2 ton chromatique
OCTAVE (7 espaces diatoniques)	Diminuée 48 commas — 4 tons et 3 1/2 tons diatoniques	Juste 53 commas — 5 tons et 2 1/2 tons diatoniques.	Augmentée (inusitée) 58 commas — 5 tons, 2 1/2 tons diatoniques et 1 1/2 ton chromatique	

1. Quand on étudiera la *tonalité* et le *mode*, on remarquera facilement que dans la gamme majeure la *quarte augmentée* présente une succession de trois tons voisins. Dans la gamme mineure on trouve du 4° degré au 7° la succession suivante, en tons et en demi-tons : un ton, un demi-ton diatonique, un ton et un demi-ton chromatique, ce qui équivaut à trois tons, avec, toutefois, une énonciation différente.

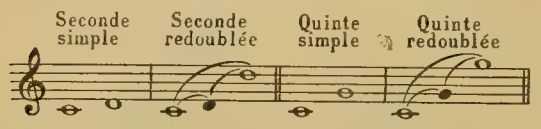
8 *bis*. **La seconde diminuée et la septième augmentée.** — La *seconde diminuée* et la *septième augmentée* ont été placées dans le précédent tableau, afin de présenter une classification complète des intervalles; mais elles sont inusitées dans la pratique. On ne peut donc en parler que théoriquement.

9. **Intervalles simples et redoublés.** — Tous les intervalles contenus dans l'étendue d'une *octave juste* sont appelés *intervalles simples*.

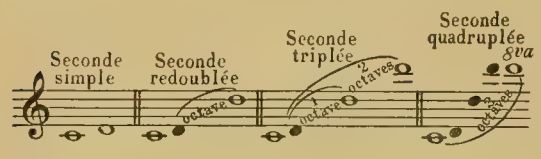
Tous les intervalles dépassant l'étendue d'une octave juste sont redoublés. Nous verrons plus loin (§ 12) que l'octave juste peut être considérée à la fois comme intervalle simple et comme intervalle redoublé.

Les *intervalles redoublés* sont désignés de la même manière que les *simples*, par le nombre de notes qu'ils contiennent : l'intervalle de neuf notes est une *neuvième;* celui de dix notes, une *dixième;* celui de onze notes, une *onzième;* les suivants se nomment *douzième, treizième, quatorzième, quinzième,* etc.

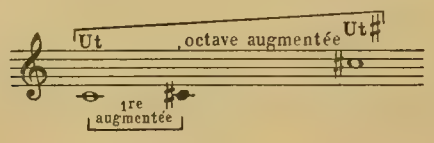
Les intervalles *redoublés* sont le *redoublement,* c'est-à-dire la répétition des intervalles simples à une ou plusieurs octaves de distance.



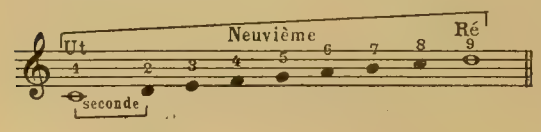
Si le redoublement a lieu à deux ou à trois ou à quatre octaves de distance, l'intervalle est *triplé* ou *quadruplé*.



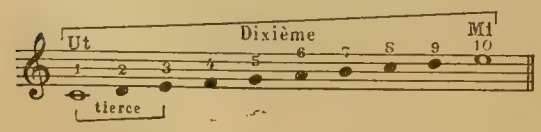
Par le redoublement, l'*intervalle chromatique* ou *première augmentée* devient *octave augmentée*.



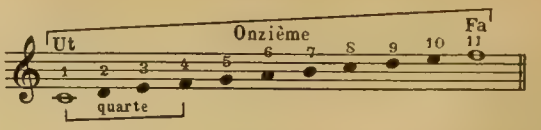
Par le redoublement, une *seconde* devient *neuvième* (intervalle composé de neuf degrés). C'est la *seconde* plus une *octave*.



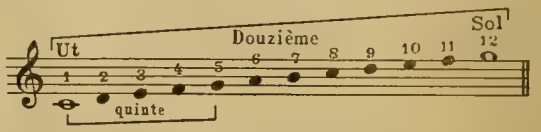
La *tierce* devient *dixième* (intervalle composé de dix degrés). C'est la *tierce* plus une *octave*.



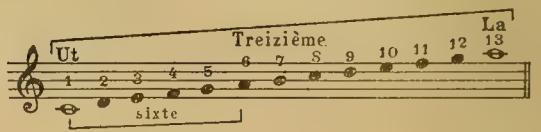
La *quarte* devient *onzième* (intervalle composé de onze degrés). C'est la *quarte* plus une *octave*.



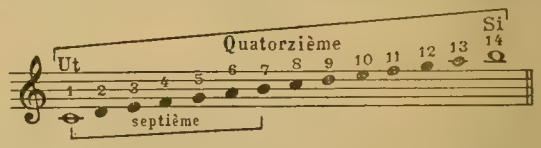
La *quinte* devient *douzième* (intervalle composé de douze degrés). C'est la *quinte* plus une *octave*.



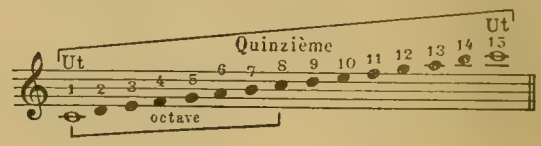
La *sixte* devient *treizième* (intervalle composé de treize degrés). C'est la *sixte* plus une *octave*.



La *septième* devient *quatorzième* (intervalle composé de quatorze degrés). C'est la *septième* plus une *octave*.



L'*octave* (ou *huitième*) devient *quinzième* (intervalle composé de quinze degrés). C'est l'*octave* plus une autre *octave*.



Un intervalle *redoublé* conserve la même qualification que l'intervalle simple dont il est le redoublement. Par exemple, une *seconde mineure* produira, par le redoublement, une *neuvième* également *mineure;* une *dixième majeure* est le redoublement de la *tierce* également majeure.

J'ai adopté l'appellation d'*intervalle redoublé* de préférence à celle d'*intervalle composé*, qui est également très usitée, mais qui me paraît moins conforme que la première à l'idée qu'elle doit exprimer.

Le véritable intervalle *composé* est celui qui est opposé à l'*incomposé*. L'intervalle *incomposé* est un intervalle qui ne peut être formé d'autre élément que lui-même et ne peut se subdiviser en d'autres intervalles : tels sont les intervalles de *seconde mineure* (demi-ton diatonique) et celui de *première augmentée* (demi-ton chromatique).

Au contraire l'intervalle *composé* est celui qui peut se subdiviser en plusieurs autres intervalles et qui, à cause de cela, est *composé* de plusieurs autres éléments que lui-même, comme, par exemple, la *tierce* majeure qui renferme deux *secondes*, la *quinte* juste qui contient quatre secondes, deux quartes, trois tierces.

La table suivante donne les chiffres des intervalles *simples* et ceux des intervalles *redoublés, triplés, quadruplés*. Ainsi, par exemple, on peut voir que la *tierce*

triplée est une dix-septième, que la *quinte* redoublée est une douzième.

INTERVALLES — Simples (primitifs).	1re	2de	3e	4te	5te	6te	7e
Redoublés (octaves des intervalles simples).	8ve[1]	9e	10e	11e	12e	13e	14e
Triplés (double-octave des simples).	15e	16e	17e	18e	19e	20e	21e
Quadruplés (triple-octave des simples).	22e	23e	24e	25e	26e	27e	28e
	29e, etc.						

Pour connaître l'intervalle simple correspondant à un intervalle redoublé, on retranche 7 du nombre de degrés contenus dans cet intervalle autant de fois qu'il s'y trouve contenu ; le reliquat donne l'intervalle simple.

Ce reliquat ne doit pas être supérieur au nombre 8. On veut savoir, par exemple, l'intervalle simple de la dix-septième. Le chiffre 7 est contenu deux fois dans 17, ce qui donne un total de *quatorze;* le reliquat formant la différence entre 14 et 17 étant 3, la *tierce* est donc l'intervalle simple de la dix-septième.

Pour connaître l'intervalle redoublé, triplé, quadruplé, etc., correspondant à un intervalle simple, on ajoute 7 à l'intervalle simple autant de fois qu'on veut obtenir de redoublements. On veut, par exemple, redoubler la *tierce* à une *octave;* il suffit d'ajouter 7 à 3 et l'on obtient 10. La *dixième* est donc l'intervalle *redoublé* de la *tierce.* Si l'on veut tripler la tierce à deux octaves, on ajoute deux fois 7 à 3 et l'on obtient ue intervalle de dix-septième (3 + 7 + 7 = 17).

Tels sont les principes généralement adoptés, pour la définition des intervalles simples et redoublés. Pourtant, certaines considérations devront être émises relativement à l'octave juste. On trouvera ces considérations placées un peu plus loin, à la fin du paragraphe 12, dans lequel est analysé le *renversement* des intervalles.

10. Intervalles homophones et enharmoniques. — Occupons-nous, à présent, d'un phénomène méritant un examen attentif et par lequel deux intervalles, formés de sons semblables, portent, malgré cela, deux noms différents.

On appelle intervalles **homophones** *deux intervalles formés des mêmes sons, mais ne portant pas le même nom.*

Cette particularité a lieu en modifiant, au moyen de l'*enharmonie,* le nom d'une des notes intégrantes d'un de ces intervalles. Pour l'oreille, les sons appartenant à deux intervalles homophones sont réellement les mêmes; il n'y a que le nom et l'écriture en notation d'une des notes de l'intervalle qui sont modifiés. (Voyez le tableau placé plus loin.)

Les *intervalles homophones* reçoivent également l'appellation d'*intervalles enharmoniques* ou *synonymes.*

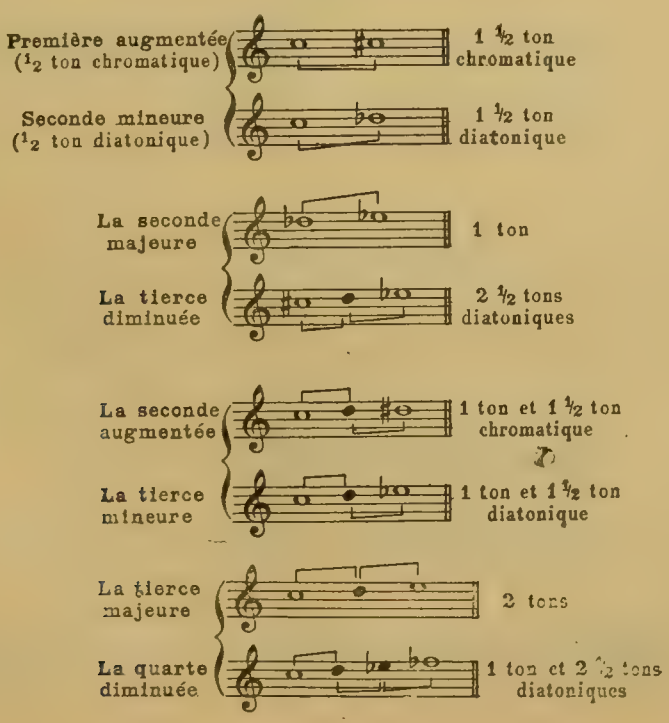
La grandeur de deux intervalles homophones ou enharmoniques est identique; mais la nature des espaces formant tons et demi-tons varie, en raison du changement de nom de l'une des notes de ces intervalles.

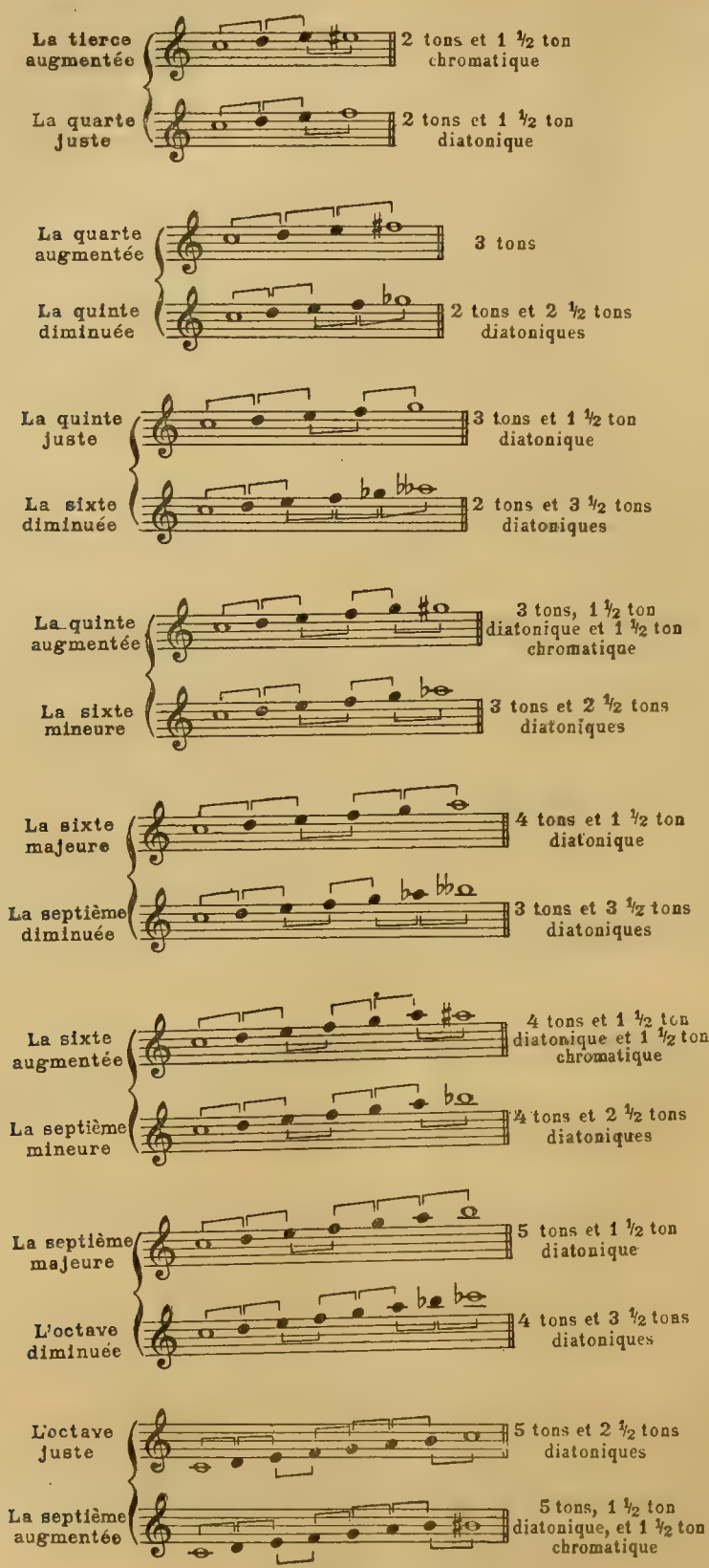
Homophone vient du grec *òmós,* qui veut dire *pareil,* et *phónè,* qui signifie *son, voix :*

Nous donnons ici le *tableau des intervalles homophones* ou *enharmoniques,* lesquels, avec des sons semblables, diffèrent entre eux de nom et de mesurage.

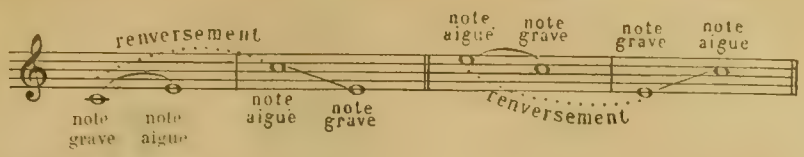
1. L'octave est considérée ici comme *première* redoublée. (Voyez le paragraphe 12, dans lequel est nalysé e double rôle de cet intervalle.)

TABLEAU DES INTERVALLES HOMOPHONES

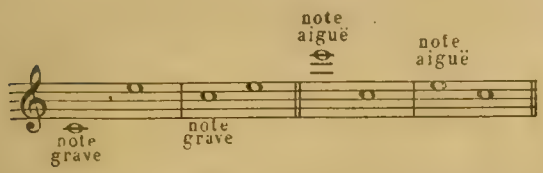




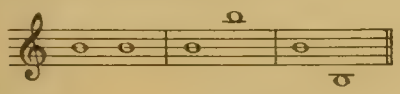
12. **Renversement des intervalles.** — *Il y a renversement d'intervalle lorsque la note la plus grave est portée à l'octave au-dessus, ou lorsque la plus élevée est portée à l'octave au-dessous. Par cette opération, la note grave devient la note aiguë, et la note aiguë devient la note grave.*



Les intervalles *simples* peuvent seuls être renversés. Les *redoublés* ne peuvent être renversés, parce que la note grave de l'intervalle, transportée à l'octave supérieure, resterait note grave du renversement, et pareillement la note aiguë, transportée une octave plus bas, resterait note aiguë.



Le renversement de l'*unisson* (ou *première*) s'opère en transportant l'une des deux notes soit à l'octave supérieure, soit à l'octave inférieure :



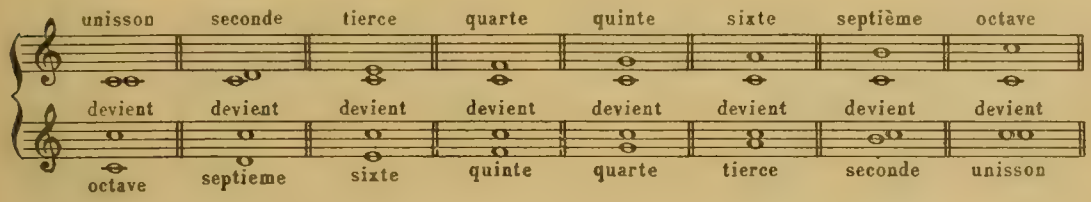
L'opération du renversement ayant toujours lieu dans les *limites d'une octave juste*, l'intervalle primitif et son renversement doivent fournir la somme invariable de cinquante-trois commas, soit cinq tons et deux demi-tons diatoniques dont est composée cette octave juste.

Pour trouver le renversement d'un intervalle simple quelconque, il suffit de prendre le *nombre* que représente cet intervalle et d'y ajouter ce qu'il faut pour arriver au nombre 9. Tout intervalle simple additionné avec son renversement produit invariablement 9 pour total; et cependant l'octave n'est composée que de huit sons...

C'est que l'une des deux notes est comptée deux fois : si, par exemple, dans l'intervalle de tierce *ut-mi* et son renversement, la sixte *mi-ut*, nous additionnons les chiffres 3 et 6, expressions de la tierce et de la sixte, nous trouvons 9 pour total, parce que l'*ut* est compté deux fois. On comprend, dès lors, qu'un intervalle et son renversement doivent former le nombre 9, tout en étant compris l'un et l'autre dans l'espace d'une octave.

Par le renversement :

La *première* devient *octave* (1 et 8 font 9).
La *seconde* devient *septième* (2 et 7 font 9).
La *tierce* devient *sixte* (3 et 6 font 9).
La *quarte* devient *quinte* (4 et 5 font 9).
La *quinte* devient *quarte* (5 et 4 font 9).
La *sixte* devient *tierce* (6 et 3 font 9).
La *septième* devient *seconde* (7 et 2 font 9).



Dans le renversement, les variétés qualificatives des intervalles *renversés* sont aussi modifiées. Ainsi, l'intervalle *majeur* devient *mineur;* le *mineur* devient *majeur*. L'intervalle *diminué* se renverse en intervalle *augmenté*, et l'*augmenté* en *diminué*. On voit par là que la qualification d'un intervalle *renversé* est toujours le contraire de celle appartenant à l'intervalle non renversé.

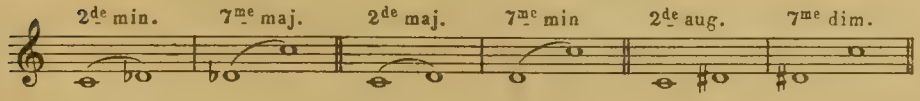
Seuls les intervalles *justes* conservent leur qualification de justes.

Le tableau suivant démontrera toutes ces considérations :

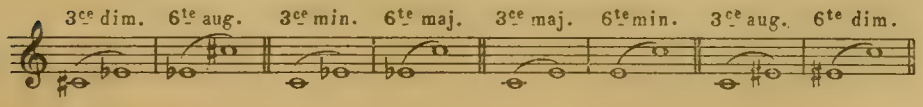
TABLEAU

DES INTERVALLES RENVERSÉS

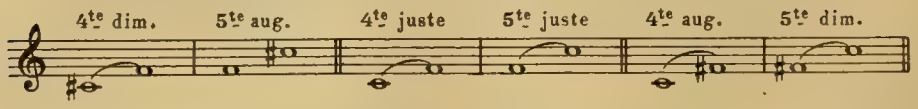
La 2de mineure se renverse en 7me majeure
La 2de majeure » » » 7me mineure
La 2de augmentée » » » 7me diminuée



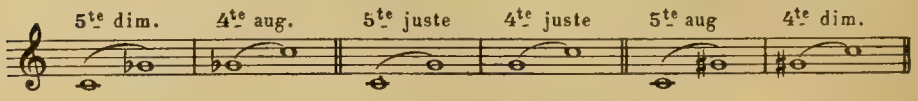
La 3ce diminuée se renverse en 6te augmentee
La 3ce mineure » » » 6te majeure
La 3ce majeure » » » 6te mineure
La 3ce augmentée » » » 6te diminuée



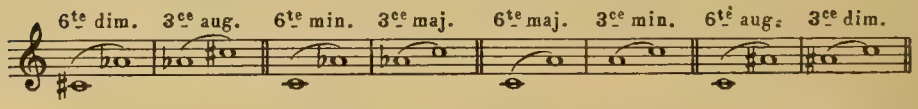
La 4te diminuée se renverse en 5te augmentee
La 4te juste » » » 5te juste
La 4te augmentée » » » 5te diminuée



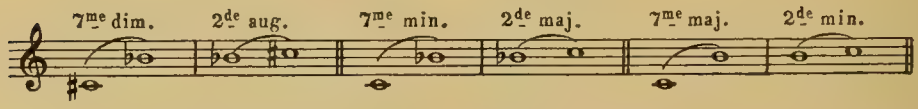
La 5te diminuée se renverse en 4te augmentee
La 5te juste » » » 4te juste
La 5te augmentée » » » 4te diminuée



La 6te diminuée se renverse en 3ce augmentee
La 6te mineure » » » 3ce majeure
La 6te majeure » » » 3ce mineure
La 6te augmentée » » » 3ce diminuée



La 7me diminuée se renverse en 2de augmentee
La 7me mineure » » » 2de majeure
La 7me majeure » » » 2de mineure



12. **L'octave juste considérée à la fois comme intervalle simple et comme intervalle redoublé.** — Le moment est venu de parler de certaines considérations relatives à l'*octave juste*.

Cet intervalle peut participer à la fois de l'intervalle simple et du redoublé.

L'octave juste est bien un intervalle simple, puisqu'elle jouit de la propriété la plus caractéristique de cette espèce d'intervalle, consistant dans la possibilité de se *renverser*, possibilité qui ne peut exister, on le sait, avec les intervalles redoublés. Par le renversement, l'*octave juste* devient, en effet, un *unisson* ou une *première juste*.

Outre cela, on se rappelle que, par le calcul, l'intervalle simple forme toujours le chiffre 9 avec son renversement; et l'octave juste forme parfaitement ce chiffre avec l'*unisson*, dont elle est le *renversement*.

On voit par là que cet intervalle possède toutes les propriétés caractéristiques de l'intervalle simple.

Examinons, à présent, comment l'octave juste peut être également considérée comme intervalle *redoublé*.

L'intervalle redoublé est un simple dont la seconde note, formant l'intervalle, a été transportée une octave plus haut (ou plusieurs octaves plus haut).

Or, si nous transportons à l'octave supérieure le son formant *unisson* avec un autre son identiquement semblable, nous obtenons le *redoublement* de l'*unisson*, c'est-à-dire une octave, et nous sommes alors logiquement amenés à considérer l'octave juste comme intervalle redoublé.

L'octave juste est en réalité un intervalle à double face, puisqu'elle a, à la fois, le caractère d'intervalle simple et celui d'intervalle redoublé. On peut donc la qualifier d'*intervalle mixte*, c'est-à-dire d'intervalle susceptible d'être envisagé sous deux formes.

Les théoriciens qui considèrent l'octave juste comme intervalle redoublé, fixent la limite des intervalles simples à la *septième majeure*.

Cette théorie méritait un examen sérieux, c'est pourquoi nous avons dû nous y arrêter avec attention.

Toutefois, *la théorie la plus généralement répandue* est celle qui comprend les intervalles simples dans la limite de l'*octave juste* et qui fait commencer la série des redoublés à partir de l'*octave augmentée* et de son enharmonique, la *neuvième mineure*.

L'*octave juste* n'est pas un intervalle constitué comme les autres, lesquels sont composés de deux sons dissemblables, alors que les deux sons qui la forment sont absolument les mêmes, puisque le son, qui est l'octave d'un autre, est la répétition de celui-ci, une octave plus haut.

L'octave est un intervalle terminant la série des sons d'une gamme, et servant en même temps de point de départ à une nouvelle série de sons formant une nouvelle gamme.

Telles sont les raisons qui particularisent cet intervalle. Ce sont ces raisons qui ont provoqué à son sujet certaines hésitations de classification.

13. **Mesurage des intervalles par demi-tons.** — Une remarque intéressante doit être faite sur le renversement des intervalles. La gamme, on le sait, est composée de douze demi-tons. Un intervalle quelconque et son renversement, étant contenus dans l'espace d'une octave juste, doivent former ensemble la somme de douze demi-tons.

C'est ce que démontrent les tableaux suivants, dans lesquels les intervalles sont mesurés exclusivement par demi-tons.

Pour mesurer un intervalle quelconque par demi-tons, il suffit de compter tous les demi-tons successifs qui se trouvent entre la note inférieure et la supérieure de cet intervalle.

Ce tableau démontre que les renversements des intervalles majeurs ne peuvent être que mineurs, que ceux des augmentés ne peuvent être que diminués, enfin que les intervalles justes ne peuvent produire par le renversement que des intervalles également justes.

TABLEAU

DES INTERVALLES MESURÉS PAR DEMI-TONS

INTERVALLES MAJEURS ET MINEURS

Contenu de l'intervalle.	Seconde majeure :	2	demi-tons.
Contenu de son renversement.	Septième mineure :	10	—
	Total :	12	—
—	Tierce majeure :	4	—
—	Sixte mineure :	8	—
	Total :	12	—
—	Sixte majeure :	9	—
—	Tierce mineure :	3	—
	Total :	12	—
—	Septième majeure :	11	—
—	Seconde mineure :	1	—
	Total :	12	—
—	Septième mineure :	10	—
—	Seconde majeure :	2	—
	Total :	12	—
—	Sixte mineure :	8	—
—	Tierce majeure :	4	—
	Total :	12	—
—	Tierce mineure :	3	—
—	Sixte majeure :	9	—
	Total :	12	—
—	Seconde mineure :	1	—
—	Septième majeure :	11	—
	Total :	12	—

INTERVALLES JUSTES

Contenu des intervalles.	Quinte juste :	7	demi-tons.
Contenu des renversements.	Quarte juste :	5	—
	Total :	12	—
—	Octave juste :	12	—
—	Unisson (ou prem.) :	0	—
	Total :	12	—
—	Quarte juste :	5	—
—	Quinte juste:	7	—
	Total :	12	—
—	Unisson (ou prem.):	0	—
—	Octave juste :	12	—
	Total :	12	—

INTERVALLES AUGMENTÉS ET DIMINUÉS

Contenu des intervalles.	Seconde augmentée :	3	demi-tons.
Contenu des renversements.	Septième diminuée :	9	—
	Total :	12	—
—	Tierce augmentée :	5	—
—	Sixte diminuée :	7	—
	Total :	12	—
—	Quarte augmentée :	6	—
—	Quinte diminuée .	6	—
	Total :	12	—
—	Septième diminuée :	9	—
—	Seconde augmentée :	3	—
	Total :	12	—
—	Sixte diminuée :	7	—
—	Tierce augmentée :	5	—
	Total :	12	—
—	Quinte diminuée :	6	—
—	Quarte augmentée :	6	—
	Total :	12	—
Contenu des renversements.	Quinte augmentée :	8	demi-tons.
—	Quarte diminuée :	4	—
	Total :	12	—
—	Sixte augmentée :	10	—
—	Tierce diminuée :	2	—
	Total :	12	—
—	Quarte diminuée :	4	—
—	Quinte augmentée :	8	—
	Total :	12	—
—	Tierce diminuée :	2	—
—	Sixte augmentée :	10	—
	Total :	12	—
—	Septième augm. :	12	—
—	Seconde diminuée : (impraticable)	0	—
	Total :	12	—

13 *bis*. **Complément des intervalles.** — Avant de terminer l'étude du renversement des intervalles, il est utile de connaître la définition du terme *complément*, que l'on pourra trouver dans plusieurs ouvrages théoriques. Le *complément* d'un intervalle est la quantité qui lui manque pour arriver à l'*octave* : ainsi la seconde et la septième, la tierce et la sixte, la quarte et la quinte, la quinte et la quarte, la sixte et la tierce, la septième et la seconde sont *complément* l'une de l'autre. On voit, par ce qui précède, que le *renversement* d'un intervalle est en même temps son *complément*, puisqu'il ajoute à cet intervalle ce qui lui manque pour former une *octave*.

14. **Mesurage par demi-tons des intervalles homophones ou enharmoniques.** — Dans le mesurage des intervalles *exclusivement par demi-tons*, on observera que deux intervalles, de noms et de qualifications différents, formant entre eux intervalles homophones ou enharmoniques, contiennent identiquement le même nombre de demi-tons. Le tableau suivant démontre cette observation :

TABLEAU

DES INTERVALLES HOMOPHONES (ou ENHARMONIQUES CONTENANT UN NOMBRE ÉGAL DE DEMI-TONS

	contenant	
La seconde mineure et l'intervalle chromatique.	1	demi-ton.
La seconde majeure et la tierce diminuée... .	2	—
La seconde augmentée et la tierce mineure.....	3	—
La tiercemajeure et la quarte diminuée.....	4	—
La quarte juste et la tierce augmentée.....	5	—
La quarte augmentée et la quinte diminuée	6	—
La quinte juste et la sixte diminuée.....	7	—
La quinte augmentée et la sixte mineure.....	8	—
La sixte majeure et la septième diminuée	9	—
La sixte augmentée et la septième mineure....	10	—
La septième majeure et la huitième diminuée..	11	—

15. **Intervalles conjoints et disjoints.** — Un intervalle est *conjoint* quand les deux notes intégrantes sont également *conjointes*. La *première augmentée*, la *seconde majeure* et *mineure* sont intervalles conjoints.

En étudiant la *gamme mineure*, nous verrons que la *seconde augmentée* y est considérée comme intervalle conjoint.

L'intervalle est *disjoint* quand les deux notes intégrantes et extrêmes sont séparées par d'autres notes intercalaires, comme cela a lieu dans tous les intervalles à partir de la *tierce diminuée*.

16. **Intervalles diatoniques et chromatiques.** — *L'intervalle diatonique est celui qui est formé de notes diatoniques pouvant entrer dans la formation d'une même gamme diatonique.*

L'intervalle chromatique est celui qui contient une note altérée, étrangère à une gamme diatonique et formant demi-ton chromatique.

L'intervalle diatonique est appelé, par quelques théoriciens, *intervalle naturel*. Le qualificatif de *naturel* doit être considéré, en ce cas, comme désignant une partie intégrante d'une gamme, c'est-à-dire, une note entrant *naturellement* dans la formation d'une gamme; cette partie peut très bien être une note altérée.

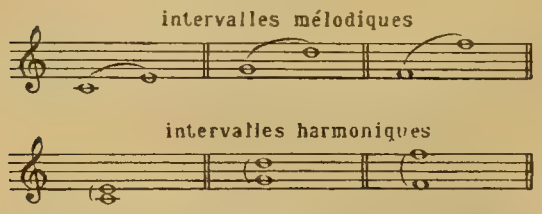
Ainsi, par exemple, dans le ton de *la majeur*, les trois dièses constitutifs : *fa, ut, sol,* font *naturellement* partie de la gamme de *la majeur;* et les intervalles à la formation desquels l'un de ces trois dièses est nécessaire, sont des intervalles *naturels*.

Les mêmes théoriciens donnent le nom d'*intervalle altéré* à l'*intervalle chromatique,* quand il entre, dans la composition de cet intervalle, une note altérée, étrangère à une gamme diatonique, et apportant un élément chromatique dans cette gamme diatonique.

Par exemple, dans la gamme d'*ut,* telle que nous la connaissons jusqu'ici, la quinte juste *ut-sol* forme un intervalle diatonique, parce que ces deux notes entrent diatoniquement dans cette gamme. Si on *altère* le *sol* par un dièse, on obtiendra un intervalle chromatique étranger à la gamme diatonique d'*ut* et contenant un demi-ton chromatique : *sol-sol dièse*, lequel ne peut appartenir à la gamme diatonique d'*ut*. C'est alors que cet intervalle est considéré comme *intervalle altéré*.

17. **Intervalles mélodiques et harmoniques.** — Quand les deux notes intégrantes d'un intervalle se produisent successivement dans une même partie, l'intervalle est *mélodique,* parce qu'elles forment une *mélodie,* c'est-à-dire une succession de notes isolées, entendues une à une.

L'*intervalle harmonique* est celui dont les deux sons qui le composent sont superposés et produits simultanément; ils forment *harmonie,* c'est-à-dire union simultanée de sons.



18. **Intervalles consonants et dissonants. Consonances, dissonances.** — Les intervalles harmoniques se divisent en *Intervalles consonants* et en *Intervalles dissonants*.

Les sons formant un intervalle consonant s'appellent *consonances,* les uns par rapport aux autres.

L'union de ces sons est agréable à l'oreille, *parce qu'ils se confondent* parfaitement ensemble.

Les intervalles dissonants sont formés de sons appelés *dissonances,* les uns par rapport aux autres. Ils donnent à l'oreille une impression moins satisfaisante que les précédents, parce que ces sons, formant une dissonance, ne se confondent nullement à l'oreille et lui donnent la sensation de deux sons distincts, quoique frappés ensemble.

Si, par exemple, on frappe sur le clavier d'un piano ou d'un orgue deux notes formant une *tierce majeure* qui est une consonance, l'oreille éprouve une impression agréable, parce que les deux sons formant tierce majeure se confondent parfaitement et donnent, pour ainsi dire, la sensation d'un seul son. Tel est l'effet produit par tous les intervalles consonants.

Frappez au contraire deux notes formant dissonance, comme, par exemple, une *seconde,* votre oreille éprouvera une impression de dureté provenant de ce qu'elle distinguera parfaitement l'existence de deux sons, parce que ces sons ne se confondent pas comme cela a lieu dans les consonances.

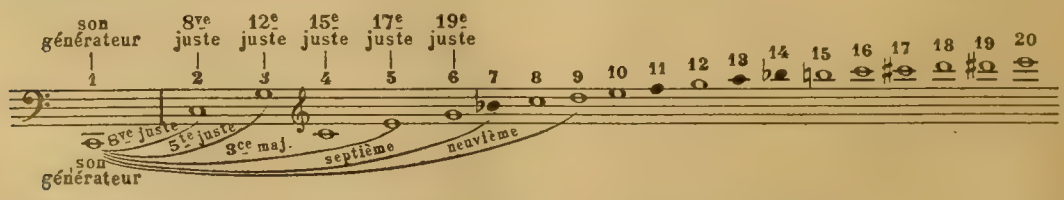
L'étymologie des mots consonance et dissonance en définit exactement le sens : *consonance* vient du latin *cum,* qui veut dire *avec,* et *sonare,* qui signifie *sonner, résonner*. Une consonance est donc l'effet de deux ou plusieurs sons entendus à la fois et s'unissant d'une manière agréable pour l'oreille.

Dissonance vient du mot grec *dis,* qui veut dire *double,* et du verbe latin *sonare,* sonner, résonner. Ce terme signifie donc exactement *sonner à double,* et désigne l'effet produit par deux sons qui semblent se repousser et donnent à l'oreille l'impression de deux sons distincts, quoique frappés ensemble.

19. **Sons générateurs et sons harmoniques. Rapports numériques des intervalles.** — L'impression si différente produite sur notre organe de l'ouïe par les consonances et les dissonances résulte du phénomène naturel de la résonance des corps sonores que nous allons définir.

Si on fait résonner un corps sonore, par exemple une corde d'un instrument de musique, outre le son principal appelé son *générateur,* son *fondamental,* son *principal,* son *naturel,* cette corde produit *en même temps* plusieurs autres sons secondaires, presqu'inappréciables à une oreille peu exercée et se confondant avec le son générateur.

C'est parce que ces sons se confondent avec le *son générateur* et principal, qu'on leur a donné le nom de sons *harmoniques* ou *concomitants,* c'est-à-dire sons qui *accompagnent,* qui forment un ensemble. On leur a donné également le nom de *sons partiels* ou encore de *sons aliquotes,* c'est-à-dire sons formant les subdivisions d'un son principal générateur. La science a parfaitement défini les sons harmoniques, dont les principaux et les plus rapprochés du son générateur se produisent à intervalles fixes et dans l'ordre suivant :



En partant du son fondamental, indiqué par le chiffre 1, les rapports numériques des intervalles compris entre deux sons harmoniques quelconques sont donnés par leurs numéros d'ordre.

Les sons 1 et 2 (ainsi que 2 et 4, 3 et 6, 4 et 8, 5 et 10, 6 et 12, 7 et 14, 8 et 16, 9 et 18, 10 et 20) forment un intervalle d'*octave;* les sons 2 et 3 (4 et 6, 6 et 9, 8 et 12, 10 et 15, 12 et 18), un intervalle

de *quinte;* les sons 3 et 4 (6 et 8, 9 et 12, 12 et 16, 15 et 20), un intervalle de *quarte;* 4 et 5 (8 et 10, 12 et 15, 16 et 20), une *tierce majeure;* 5 et 6 (10 et 12, 15 et 18), une *tierce mineure.*

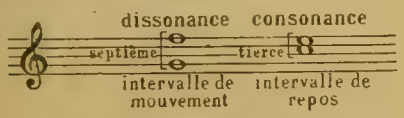
Pareillement, l'intervalle d'octave s'exprime par le rapport 1 : 2 (2 : 4, 3 : 6, etc.), la quinte par 2 : 3 (4 : 6 etc.), la quarte par 3 : 4 (6 : 8, etc.), la tierce majeure par 4 : 5 (8 : 10, etc.), la tierce mineure 5 : 6 (10 : 12, etc.), la seconde majeure par 8 : 9 (16 : 18), et ainsi de suite[1/2].

Les sons harmoniques *les plus voisins* du son générateur, portant (dans l'exemple précédent) les numéros 1, 2, 3, 4 et 5, se confondent plus parfaitement avec lui; l'oreille, à cause de cela, étant toute préparée à les entendre, les perçoit avec une sensation agréable. C'est pour cette raison que *les premiers sons harmoniques d'un son principal générateur forment entre eux des consonances.*

Au contraire, plus un son harmonique s'éloigne du son générateur, moins il se confond avec lui et moins l'oreille en définit les rapports. Les sons harmoniques qui se trouvent les plus éloignés du son générateur produisent donc un effet moins satisfaisant à l'oreille que les premiers, parce que, se trouvant en rapport moins direct avec leur son générateur, ils résonnent d'une manière moins perceptible. Ils forment pour cette raison, par apposition aux *consonances,* des intervalles *dissonants* ou des *dissonances.*

On ne doit pas confondre *dissonance* avec *discordance.* Une dissonance est moins agréable à l'oreille qu'une consonance; mais elle est parfaitement analysable, musicalement parlant. Au contraire, une *discordance* échappe à l'analyse et est, par conséquent, antimusicale.

Les intervalles consonants ont la particularité de donner à l'oreille un sentiment de conclusion, de repos. Au contraire, les dissonants ne se suffisent pas à eux-mêmes et laissent à l'oreille une impression d'attente, d'infini, étant portés à se résoudre vers les intervalles consonants. Ce sont des *points d'interrogation* dont les consonances donnent la réponse. Les dissonances sont des *intervalles* de *mouvement,* et les consonances, des intervalles *de repos.*



Nous voyons, dans cet exemple, un intervalle de *septième* (intervalle dissonant) opérant son mouvement (sa marche) sur une *tierce* (intervalle consonant et de repos).

20. **Variétés des consonances.** — Les consonances se divisent en plusieurs variétés :

Consonances parfaites: Unisson. — Octave juste. — Quinte juste.

Consonances imparfaites : Tierce majeure. — Tierce mineure. — Sixte majeure. — Sixte mineure.

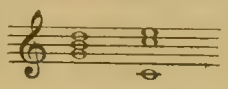
Consonance mixte : Quarte juste.

Consonances attractives ou appellatives: Quarte augmentée. — Quinte diminuée.

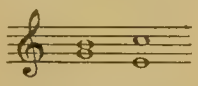
L'*octave* juste, la plus parfaite des consonances, puisque le son aigu reproduit le grave, et la *quinte* juste sont considérées comme *parfaites* parce qu'elles ne peuvent pas être modifiées par une altération sans perdre leur qualité de perfection consonante; elles ont été également appelées pour cette raison : *consonances invariables.*

L'octave et la quinte sont également consonances parfaites parce qu'elles donnent à l'oreille l'idée de repos, de conclusion, dans une phrase musicale.

La qualification de *justes* ou d'*inaltérés* a été attribuée à ces intervalles en raison de « cette manière d'être particulière dont ils ne peuvent sortir sans être dénaturés. Ces intervalles ne sont ni majeurs, ni mineurs; ils sont appelés *justes*[3]. »

La *tierce* et la *sixte* majeures et mineures sont *consonances imparfaites* ou *variables* parce que, contrairement à l'*octave* et à la *quinte,* elles peuvent être modifiées par une altération et passer de majeures à mineures ou de mineures à majeures sans perdre leur qualité de consonances. Le compositeur termine parfois la phrase musicale avec une tierce (surtout majeure) à la partie supérieure, afin d'obtenir certains effets de vague poétique et d'imprécision tonale :  mais cette tierce ne saurait donner l'idée parfaite de conclusion si la quinte ne lui a été adjointe à une partie inférieure.

La sixte est l'intervalle du demi-repos, mais ne détermine pas le sens fini dans une phrase musicale.



La *quarte,* renversement de la *quinte,* procédant de cette dernière, a été comme elle qualifiée *juste.*

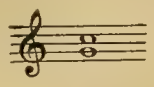
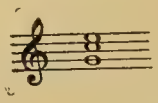
Elle fut « l'objet de longs dissentiments et de longs débats entre les harmonistes. Considérée d'abord comme une consonance excellente, elle a fait naître ensuite des doutes qui ont été débattus dans des livres spéciaux; mais dès la seconde partie du quinzième siècle, les musiciens la traitèrent comme une dissonance, et cet usage subsista jusque dans les premières années du dix-huitième. Alors, par une erreur singulière, on crut que dans certains cas elle est une consonance, et dans d'autres une dissonance. *En réalité, la quarte juste est une consonance, puisqu'elle n'est pas soumise à se résoudre comme les dissonances;* mais ce n'est point une consonance parfaite, car rien ne donne moins le sentiment du repos et du sens fini que cet intervalle : ce n'est pas non plus

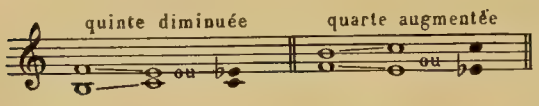
1. H.-A. Gevaert, *Histoire et théorie de la musique de l'antiquité,* tome I, p. 305.

2. Les rapports numériques par lesquels on exprime la grandeur des intervalles musicaux s'écrivent soit sous forme de rapport géométrique (2 : 1 ou 1 : 2), soit sous forme de fraction (1/2 ou 2/1). Pour les anciens, qui n'avaient comme moyen de comparaison que les diverses longueurs de la corde, le nombre le plus grand représente le son grave, le chiffre le plus petit, le son aigu. A ce point de vue, les expressions numériques de la quinte 3 : 2, 2 : 3, 3/2, 2/3, signifieront que le son le plus grave étant produit par une corde longue, par exemple, de trois décimètres, le son le plus aigu sera produit par une corde identique longue de deux décimètres. Pour les modernes, qui comparent les nombres relatifs ou vibrations, le même rapport 2/3 signifiera que le son grave exécutera deux vibrations pendant que le son aigu en exécute trois. On sait que les nombres de vibrations des cordes sont en raison inverse de leurs longueurs. — Meerens, *Instruction élémentaire du calcul musical,* Bruxelles, 1864.

3. A. Savard, *Principes de la musique.*

une consonance imparfaite, de l'espèce des tierces et des sixtes, car elle est invariable dans les deux modes : c'est une consonance *mixte*[1]. »

Dans son traité d'harmonie, le musicien CATEL (1773-1830) considère la *quarte juste* comme dissonance à deux parties  et comme consonance à trois parties.  La *quarte augmentée* et la *quinte diminuée* sont *consonances attractives* ou *appellatives*, parce que les sons qui les composent ont une tendance *naturelle* à se porter, à se résoudre, sur leurs notes voisines, qu'elles semblent attirer, appeler.



Dans la *quinte diminuée*, la note grave tend à monter d'un demi-ton, tandis que la note supérieure appelle sa note voisine inférieure. Le contraire se produit dans son renversement, la *quarte augmentée* dont la note inférieure descend diatoniquement sur sa note voisine quand la note supérieure tend à monter d'un demi-ton.

La *quarte augmentée* et la *quinte diminuée* ne sont pas, à la vérité, des consonances de même nature que les autres, puisqu'elles ne peuvent produire qu'un effet suspensif, et non pas cette impression de repos qui est le propre de la véritable consonance. En exécutant sur un piano ou sur un orgue un de ces intervalles, on se rendra facilement compte que les notes qui les forment *appellent* impérieusement les notes voisines sur lesquelles elles tendent à se résoudre naturellement. C'est en raison de cette tendance, naturellement résolutive, qu'on leur a donné la qualification d'*attractives* et aussi d'*appellatives*. C'est également cette raison qui les a fait considérer comme dissonances par plusieurs théoriciens.

21. Variétés des dissonances. — En dehors des intervalles dont il vient d'être parlé, et classés parmi les diverses variétés de consonances, tous les autre intervalles majeurs, mineurs, diminués et augmentés sont *dissonants*.

Les intervalles dissonants forment deux catégories de dissonances : les *dissonances tonales* et les *dissonances attractives-variables*.

Les *dissonances tonales* sont celles qui sont formées d'intervalles dissonants appartenant à une gamme majeure ou mineure, et dont les notes font partie intégrante de la tonalité de l'une de ces deux gammes.

Les *dissonances attractives variables* sont celles qui sont produites par les altérations des intervalles diatoniques ou naturels. Elles sont *attractives*, parce que les sons altérés d'un intervalle ont des attractions ascendantes ou descendantes, suivant la nature de l'altération; elles sont *variables*, parce que les sons altérés peuvent former enharmonie avec d'autres sons, et qu'au moyen de ces notes enharmoniques, on produit par cette transformation des consonances ou des dissonances d'une autre espèce, lesquelles, par conséquent, ont des tendances tonales différentes. C'est ce qui a lieu avec les intervalles enharmoniques ou homophones dont nous avons parlé précédemment.

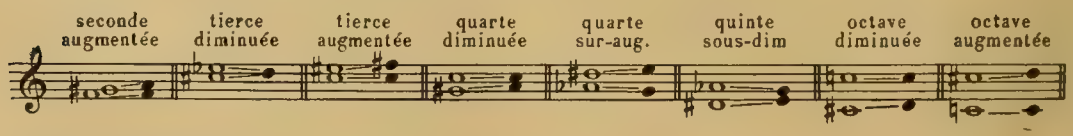
TABLEAU

DES INTERVALLES DISSONANTS

I. — DISSONANCES TONALES

		Gammes ou tons.
Seconde mineure.		(*ut* majeur, *la* mineur, etc.)
Seconde majeure.		(*ut* majeur, *sol* majeur, etc.)
Septième mineure.		(*ut* majeur, *sol* majeur, etc.)
Septième majeure.		(*ut* majeur, *la* mineur, etc.)
Neuvième mineure.		(*ut* mineur, *mi*♭ majeur, etc.)
Neuvième majeure.		(*ut* majeur, *sol* majeur, etc.)

II. — DISSONANCES ATTRACTIVES VARIABLES (AVEC EXEMPLES).



et leurs renversements :

Dans la gamme mineure harmonique à trois demi-tons, la *seconde augmentée* et la *septième diminuée*, la *quinte augmentée* et la *quarte diminuée*, tout en conservant leur caractère attractif, sont considérées comme dissonances tonales, à la condition d'être formées avec les notes intégrantes de cette gamme c'est-à-dire par le sixième degré (sus-dominante) et le septième (note sensible) pour la *seconde augmentée* et la *septième diminuée*, et par le troisième degré (médiante) et le septième (note sensible) pour la *quinte augmentée* et la *quarte diminuée*.

1. FÉTIS, *Traité d'harmonie*.

21 *bis*. **Diverses acceptions du mot dissonance, dissonance majeure, dissonance mineure.** — Le mot *dissonance* peut avoir plusieurs *acceptions* : il signifie quelquefois un intervalle et quelquefois un simple son. Par exemple, dans la septième *ré-ut, ré-ut* forme *un intervalle dissonant*, et le son *ut* forme également une dissonance avec le son *ré*.

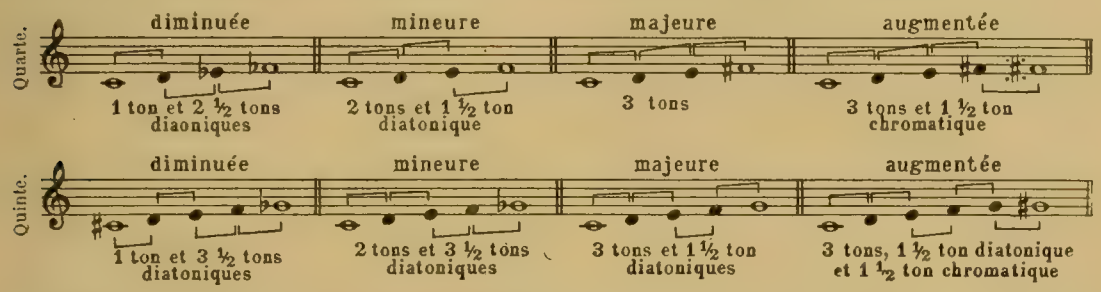
Autrefois on considérait comme *dissonance majeure* celle qui se forme par un intervalle augmenté et comme *dissonance mineure* celle formée par un intervalle diminué. Ces qualifications ont été abandonnées dans l'enseignement théorique actuel.

22. **Considérations sur la qualification de juste appliquée à la quarte et à la quinte.** — La qualification de *juste* pour la *quinte* et la *quarte* n'a pas été adoptée d'une façon générale par tous les théoriciens. Quelques-uns ne veulent pas d'exception et qualifient tous les intervalles de majeurs et de mineurs, selon qu'ils renferment un demi-ton de plus ou de moins. Pour eux, la quinte juste est *quinte majeure*, et la quinte diminuée, *quinte mineure*.

Leur quinte diminuée est celle que nous avons qualifiée plus haut *quinte sous-diminuée*, contenant un ton et trois demi-tons diatoniques, et qu'ils appellent *intervalle minime*.

La quarte juste est qualifiée par eux *mineure*, et la quarte augmentée *majeure*. Leur *quarte augmentée* est celle que nous avons qualifiée précédemment *suraugmentée* et qu'ils appellent intervalle *maxime*.

Voici le tableau dressé selon cette méthode qualificative de la *quarte* et de la *quinte*.



Ces théoriciens conservent à l'*octave* seule, la qualification de *juste* ou d'*inaltérée*.

23. **Fausse quinte, fausse quarte, quarte superflue.** — Anciennement, la quinte diminuée et la quarte augmentée portèrent les noms de *fausse quinte* et *fausse quarte*.

La quarte augmentée porta également le nom de *quarte superflue*.

24. **Formation de divers systèmes par la prise en considération de tous les sons contenus dans un intervalle.** — Il a été dit au début de cet entretien théorique sur les intervalles, qu'on ne devait considérer dans un intervalle que les deux notes extrêmes, en faisant abstraction des notes intermédiaires comprises entre ces deux notes.

Si, au contraire, on tient compte de ces notes intermédiaires, tous les sons entrant dans un intervalle forment alors, dans la proportion de leur nombre, divers systèmes dans lesquels le mot *corde* est synonyme de *son*.

Le système composé d'un seul son s'appelle : *monocorde*.

Le système composé de deux sons voisins s'appelle : *dicorde*.

Le système composé de trois sons voisins s'appelle : *tricorde*.

Le système composé de quatre sons voisins s'appelle : *tétracorde*.

Le système composé de cinq sons voisins s'appelle : *pentacorde*.

Le système composé de six sons voisins s'appelle : *hexacorde*.

Le système composé de sept sons voisins s'appelle : *heptacorde*.

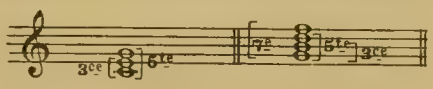
Le système composé de huit sons voisins s'appelle *octacorde*.

La réunion des sept notes avec lesquelles est constituée la formation de notre gamme moderne appartient au système de l'*heptacorde*. Notre gamme complète, établie sur l'*octave*, dépend du système *octacordal*.

25. **Eléments complémentaires relatifs aux intervalles.** — Nous n'avons pas encore tout dit sur les *intervalles*. Après l'étude de la *tonalité* et du *mode*, nous aurons à connaître les degrés sur lesquels ils se placent dans les deux *modes majeur et mineur*, puis encore leur origine, la fonction qu'ils remplissent dans la gamme et la portée expressive de chacun d'eux. Toutes ces différentes matières sont expliquées dans le douzième entretien.

L'étude des intervalles est d'une grande importance, parce qu'ils servent de base à la *science de l'harmonie;* ils contribuent à la formation des *accords*, dont ils sont les éléments constitutifs.

Exemples d'accords avec les intervalles qui les forment :



8e ENTRETIEN THÉORIQUE

LA TONALITÉ

1. **Le coloris musical.** — La musique traduit, au moyen des sons, tous les sentiments, toutes les émotions ressenties par l'âme humaine. Dans une certaine mesure conventionnelle, elle donne également l'impression de la nature, sous ses différents aspects. Une telle intensité de puissance expressive ne peut s'obtenir qu'avec des éléments variés que ne saurait fournir la simple gamme d'*ut* telle que nous la con-

naissons. Le peintre qui n'aurait qu'une couleur sur sa palette ne parviendrait pas à obtenir ces effets de *coloris*, qui sont une des richesses de l'art de la peinture.

Il faut également au compositeur de musique, des éléments variés pour exprimer par les sons tout ce qu'il ressent, tout ce qu'il veut *peindre*. L'art musical a ses *couleurs sonores* (qu'on me pardonne cette métaphore), permettant au musicien d'obtenir le *coloris musical*, dont les effets nous charment et éveillent en nous l'idée de certains tableaux de la nature ou de certaines émotions morales.

2. **Tons. Tonalité.** — Les *couleurs sonores* sont, en musique, les différents *tons*. Pris dans ce nouveau sens, le mot *ton* n'est plus seulement attribué à la distance mesurant deux sons voisins et conjoints, il exprime encore un ensemble de *sons* groupés et coordonnés entre eux d'après certaines lois que nous allons analyser.

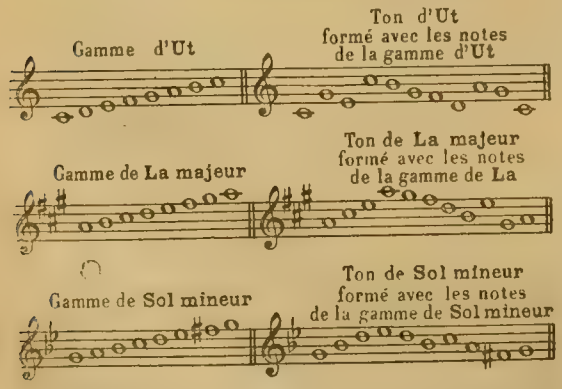
Les diverses manières de combiner les sons musicaux pour en former plusieurs *tons* différents sont désignées par un nom générique qui est : la *tonalité*. La tonalité est donc l'art de former des *tons* au moyen de diverses variétés de combinaisons de sons musicaux.

La tonalité est en outre la propriété caractéristique d'un *ton*, qui fait que ce *ton* renferme dans sa formation des éléments qui lui sont particuliers.

Une mélodie, un air, un chant, ne sont autre chose que la combinaison variée conjointe et disjointe des sons d'une *gamme*. Un chant est toujours écrit dans un *ton* quelconque formé des sons appartenant à une gamme à laquelle il correspond. Quand on dit : « Ce chant est écrit dans le *ton de sol*, » on entend qu'il est écrit avec les notes de la gamme de *sol*.

3. **Rapports entre le ton et la gamme.** — Le *ton* et la *gamme* ont donc entre eux de grands rapports, puisqu'ils sont formés des mêmes sons ; aussi sont-ils souvent employés l'un pour l'autre.

La seule différence existant entre la *gamme* et le *ton* consiste en ce que, dans la *gamme*, tous les sons se suivent *conjointement*, tandis que, dans le *ton*, ils sont disposés conjointement et disjointement. Dans la gamme, on ne trouve qu'une seule forme mélodique, qu'un seul air, parce que les sons s'y présentent d'une manière uniforme ; au contraire, dans le *ton*, la possibilité de varier à l'infini la succession des sons produit une quantité d'airs innombrables.



Dans le courant des entretiens théoriques contenus dans cet ouvrage, on trouvera souvent le mot *gamme* mployé dans le sens de *ton* et *vice versa*.

4. **Nouvelle acception du mot *ton*.** — Nous avons vu, dans notre sixième entretien, que le mot *ton* fut employé, conformément à l'étymologie dont nous avons donné l'explication, pour désigner *un son* quelconque, considéré à son point de vue de hauteur dans l'échelle générale des sons musicaux. Dans ce sens, le mot *ton* correspond à ce que nous appelons communément aujourd'hui *degré, note*. En disant le premier, le troisième, le septième degré d'une gamme, nous entendons ce qu'on appelait autrefois le premier, le troisième, le septième *ton* d'une gamme.

Le premier degré d'une gamme, celui sur lequel elle est établie et qui lui sert de point de départ, était considéré par nos ancêtres comme le premier ton de cette gamme, laquelle prit alors le nom de son premier *ton*, c'est-à-dire du premier *son* formant son premier degré. Par exemple, le premier *ton* d'une gamme étant un *ut*, on l'appela gamme dans le *ton d'ut*, et on entendit par *ton d'ut*, l'ensemble des notes de la gamme d'*ut*. Une gamme ayant pour premier degré un *si bémol* fut dite gamme dans le *ton* de *si bémol*, parce que *si bémol* en était la première note, le premier *ton*.

Telle fut l'origine du mot *ton*, considéré cette fois, non plus comme intervalle entre deux notes conjointes, mais comme *ensemble des éléments sonores et constitutifs d'une gamme*. De *ton* dérivèrent *tonique*, ou premier degré d'une gamme, et *tonalité*, terme par lequel on désigne *les principes généraux régissant la constitution de la gamme*.

5. **Système de la tonalité moderne. Formation des gammes et des différents tons.** — L'histoire de la musique nous apprend que plusieurs systèmes de musique sont nés des divers procédés de combinaison des sons. Les systèmes de musique des anciens Grecs, du plain-chant liturgique, des peuples d'Orient et des peuples européens modernes, sont autant de systèmes différents de *tonalités*.

Dans les études faisant l'objet de notre travail, nous nous occupons spécialement de la tonalité appartenant au système musical européen moderne, lequel es tétabli sur la *gamme diatonique*.

Cette gamme, telle que nous la connaissons jusqu'ici, a été appelée *gamme naturelle* d'*ut*, parce que la première note, qui est son point de départ, est un *ut*.

En prenant pour point de départ toute autre note qu'*ut*, on peut obtenir d'autres gammes, à la condition d'observer exactement la disposition de la *gamme d'ut*, et de la reproduire fidèlement, soit plus haut, soit plus bas, dans sa forme connue.

De la sorte, la *gamme d'ut* est considérée comme le *modèle* sur lequel viennent se reproduire d'autres gammes, et prend, à cause de cela, le nom de *gamme modèle*. Toutes ces autres gammes ne sont que la répétition de la gamme d'*ut*, exécutée plus haut ou plus bas. On obtient alors d'autres gammes que l'on désigne par le nom de la note servant de point de départ. Telles sont les gammes de *ré*, de *mi*, de *fa*, de *sol*, de *la*, de *si*, ainsi appelées parce qu'elles commencent par un *ré*, un *mi*, un *fa*, un *sol*, un *la*, un *si*. — Nous avons encore vu que la gamme diatonique d'*ut* pouvait être transformée en *gamme chromatique*, en divisant, au moyen du *dièse* ou du *bémol*, chacun de ses intervalles de *tons* en deux *demi-tons*, de manière à former une gamme procédant exclusivement par demi-tons. On se rappelle que la gamme chromatique contient 12 sons différents.

Chacun de ces douze sons naturels et altérés peut

servir de point de départ à une gamme nouvelle. On peut donc ajouter aux notes naturelles de la gamme diatonique les notes altérées de la gamme chromatique, et obtenir la gamme des tons d'*ut dièse*, de *ré bémol*, de *mi bémol*, de *fa dièse*, de *sol bémol*, de *la bémol*, de *si bémol*, etc.

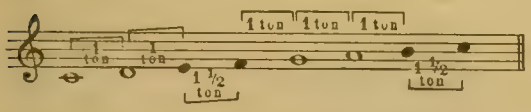
On peut voir, dès à présent, les ressources innombrables offertes au compositeur par l'emploi des divers *tons* dont l'ensemble forme notre *tonalité moderne*.

Pénétrons maintenant dans l'analyse des lois et des principes de cette *tonalité*.

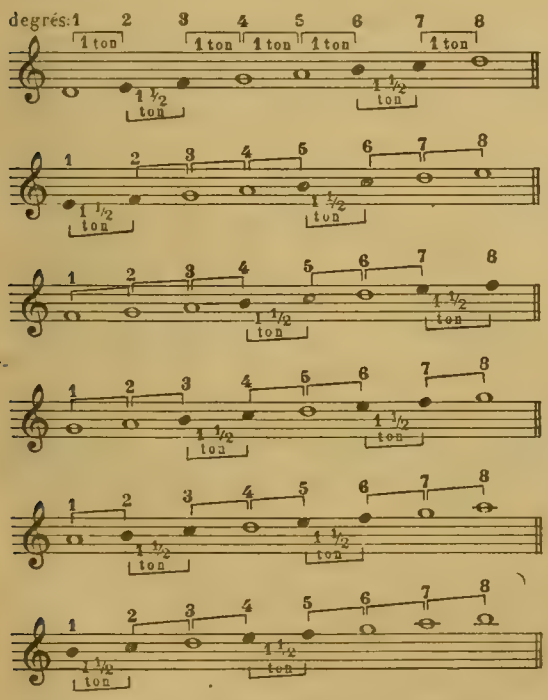
Rappelons-nous d'abord que la *gamme diatonique naturelle* et *modèle d'ut* renferme.

5 tons placés..... { entre le 1er et le 2e degré. — 2e — 3e — — 4e — 5e — — 5e — 6e — — 6e — 7e —

et 2 demi-tons placés { entre le 3e et le 4e degré. — 7e — 8e —



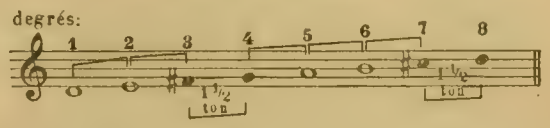
Si nous prenons pour point de départ chacune des notes de cette gamme, en n'utilisant exclusivement que les notes de la gamme d'*ut*, nous obtiendrons les successions conjointes suivantes :



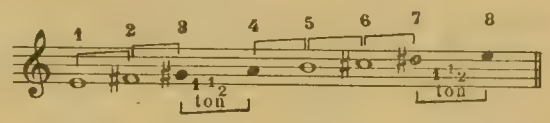
En examinant avec attention les gammes du précédent tableau, nous reconnaîtrons facilement que les deux demi-tons n'y occupent pas les mêmes places que dans la gamme modèle d'*ut*. A cause de cela, les espaces des *tons* sont également changés. Il en résulte que ces gammes ainsi présentées ne reproduisent nullement la gamme modèle, dans la disposition de ses tons et demi-tons. En exécutant ces gammes sur un instrument de musique quelconque ou en les chantant avec la voix, l'oreille reconnaîtra facilement qu'elles ne produisent pas un chant, un air, absolument semblables à ceux de la gamme modèle. Ces gammes, ainsi formées, seraient donc incorrectes.

Afin de rétablir, dans ces gammes incorrectes, l'ordre régulier des tons et des demi-tons, tel qu'il se trouve dans la gamme modèle, on a recours aux altérations et on élève au moyen du dièse ou on abaisse au moyen du bémol l'intonation de certains sons.

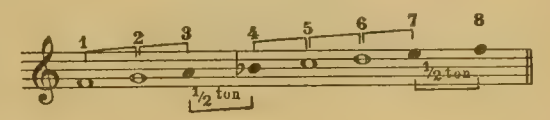
Dans la gamme commençant par *ré*, en élevant d'un demi-ton chromatique au moyen d'un dièse le *fa* et l'*ut*, on obtient les demi-tons à la place voulue, c'est-à-dire entre les troisième et quatrième degrés et les septième et huitième degrés.



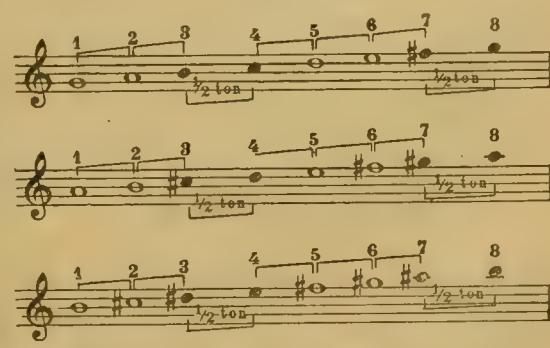
Dans la gamme commençant par *mi*, en diésant le *fa*, l'*ut*, le *sol*, le *ré*, on rétablit l'ordre nécessaire des tons et des demi-tons.



Dans la gamme ayant la note *fa* comme point de départ, on abaisse le *si* par un bémol, et alors le premier demi-ton se trouve placé comme il doit l'être entre le troisième et le quatrième degré.



Dans la gamme commençant pas *sol*, on hausse le *fa* d'un demi-ton au moyen du dièse; dans celle commençant par *la*, on dièse le *fa*, l'*ut* et le *sol*; enfin dans la gamme ayant *si* pour premier degré, on met des dièses devant le *fa*, l'*ut*, le *sol*, le *ré*, le *la*. Ainsi modifiées, ces gammes ont leurs cinq tons et leurs deux demi-tons régulièrement placés.



En comparant ces diverses gammes dans leur seconde forme modifiée et correcte, avec la gamme modèle d'*ut*, on observera qu'elles reproduisent à des degrés plus ou moins élevés, premièrement la forme, secondement l'*air* de cette gamme modèle.

On se rend compte par là de toutes les modifications pouvant être obtenues au moyen de signes d'altération. On voit en outre que chaque gamme exige l'emploi d'un certain nombre d'altérations pour se trouver avec une forme absolument identique à celle de la gamme modèle. On voit, en troisième lieu, que le nombre et l'espèce des altérations ne sont

pas semblables dans toutes les gammes : l'une prend un *dièse,* une autre en prendra *trois,* une autre enfin pourra réclamer l'usage du *bémol.*

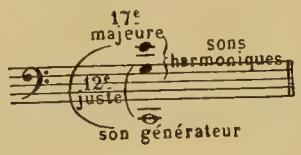
Ces différents points étaient utiles à démontrer clairement.

Il s'agit maintenant de savoir : 1° quel est le principe originaire de la gamme ; 2° dans quel ordre les différentes gammes (ou les différents tons) se produisent; 3° quel est le nombre et l'espèce des altérations entrant dans la formation de chaque gamme, et dans quel ordre ces altérations sont établies.

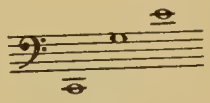
Tel sera l'objet des lignes suivantes.

6. Principe originaire de la gamme. — Nous avons parlé, dans un autre entretien, du phénomène naturel de la résonance des corps sonores. Nous savons déjà qu'en mettant en vibration un corps sonore on entend, outre un son principal générateur, celui que notre oreille apprécie le mieux en raison de sa prédominance, d'autres sons accompagnant le son générateur, appelés *sons harmoniques.*

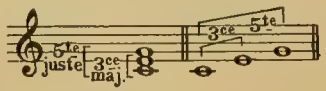
En effet, si on fait résonner par exemple une grosse corde d'instrument, une oreille exercée peut entendre un son principal avec lequel viennent se confondre deux autres sons aigus, dont l'un est la douzième *juste* au-dessus du son principal, c'est-à-dire l'octave de la quinte *juste* de ce son, et l'autre la dix-septième majeure au-dessus de ce même son, c'est-à-dire la double octave de sa tierce majeure.



Le chant formé par ces trois sons



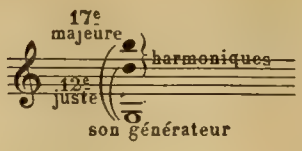
serait parfait si la voix humaine était assez étendue pour exécuter d'aussi grands intervalles. En mettant ces trois sons en rapport de voisinage pour en faciliter l'exécution, on obtient un accord composé d'un son principal (son grave générateur), de la tierce majeure et de la quinte juste de ce son.

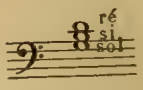


Telle est la naissance de l'accord auquel on donne le nom d'*accord parfait,* parce qu'il est l'ouvrage de la nature.

Le principe d'un son générateur portant avec lui ses harmoniques étant connu, la *génération* des autres sons, c'est-à-dire la production des autres sons du système musical va en découler tout naturellement.

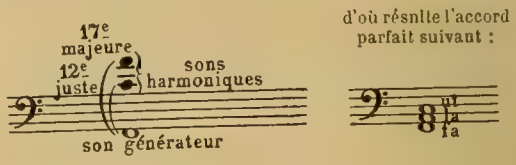
En prenant, par exemple, le son *ut* comme son générateur, nous voyons que le premier son harmonique nouveau produit après le son générateur est sa douzième juste, qui, ramenée à l'état d'intervalle simple, donne une quinte juste, appelée *sol.* En considérant à son tour ce *sol* comme son générateur, ce *sol* sera accompagné de ses harmoniques *ré, si,*

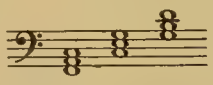


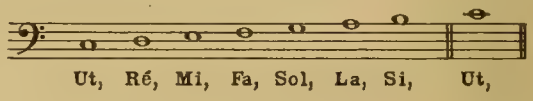
d'où résulte un nouvel accord parfait : 

Voilà donc de nouveaux sons qui, ajoutés aux trois précédents, nous donnent la succession suivante : *ut, mi, sol, si, ré.*

En raisonnant logiquement, on considère que cet *ut* générateur de sa douzième juste *sol* peut lui-même être engendré par un autre son placé à sa douzième inférieure, donnant l'intervalle simple de quinte inférieure. Or, le son générateur produisant à l'intervalle de douzième juste l'harmonique *ut,* est *fa,* dont les harmoniques sont *ut, fa* :



Nous voilà donc en possession de trois accords *naturels*  produisant la succession de ces sept notes : *fa, la, ut, mi, sol, si, ré.* En plaçant ces sept sons en l'état de voisinage le plus proche qui est l'état *conjoint,* nous obtenons la succession conjointe suivante dont est formée la gamme d'*ut* que nous connaissons :



Cette gamme d'*ut* est donc engendrée par trois sons principaux : 1° le son *ut*; 2° la quinte supérieure de ce son; 3° sa quinte inférieure. Ces trois sons forment avec leurs harmoniques l'ensemble des sons de cette gamme. Ces trois sons principaux sur lesquels sont établis les trois *accords parfaits générateurs* de la gamme sont placés sur les premier, quatrième et cinquième degrés de la gamme. On donne à ces trois degrés le nom de *notes tonales,* parce que c'est par eux que le sens tonal de la gamme est caractérisé, d'où l'énonciation suivante : *On appelle, dans une gamme,* NOTES TONALES, *les trois notes sur lesquelles sont placés les trois accords parfaits générateurs de cette gamme.* On peut donc déduire de ce qui précède que notre système de tonalité moderne n'est pas un produit direct du cerveau humain, puisqu'il émane du phénomène de la résonance donné par la nature. L'homme n'a fait que s'approprier, en les développant par la science, les éléments fournis par la nature : c'est déjà beaucoup!

Ce qui vient d'être expliqué au sujet de la formation naturelle de la gamme d'*ut,* peut être également appliqué à toutes les autres gammes commençant par toute autre note qu'*ut.*

Chaque gamme est engendrée, comme cela a lieu pour la gamme d'*ut,* par un son primordial qui lui

donne son nom et par les quintes justes supérieure et inférieure de ce son donnant trois sons sur lesquels sont placés les trois accords parfaits générateurs. Chaque gamme a donc comme la gamme d'*ut* ses trois *notes tonales* placées sur les premier, quatrième et cinquième degrés.

Il fallait choisir pour la démonstration théorique un type servant de modèle. La gamme d'*ut* a été choisie, parce qu'elle ne donne que des notes simples, non altérées, c'est-à-dire *naturelles*.

7. Nom particulier donné à chaque degré de la gamme. — Chaque degré de la gamme diatonique reçoit un nom particulier en rapport avec la *fonction* qu'il y remplit, avec le *rang* qu'il y occupe et avec certaine *propriété* qui le caractérise.

La *fonction* (ou le *rôle*) d'un degré d'une gamme consiste dans la part qu'il prend à la formation tonale de cette gamme.

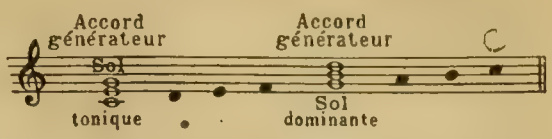
Le *rang* qu'il occupe dans la gamme dépend de son numéro d'ordre dans la succession de sons composant cette gamme.

Enfin, chacun des sons de la gamme affecte notre oreille d'une manière particulière en raison de *certaines* propriétés caractéristiques : les uns donnent une idée de repos plus ou moins complet, tandis que les autres excluent cette idée et semblent se porter attractivement vers les premiers.

Nous allons analyser la fonction et la propriété de chaque degré de la gamme :

Le premier degré s'appelle *note tonique* ou simplement *tonique*, parce qu'il donne son nom au *ton* formé avec les notes de la *gamme* dont il est le son primordial et générateur. C'est sur la *tonique* qu'est établi l'*accord parfait du ton*, et c'est elle qui donne le sens le plus caractérisé de repos, de fin dans un chant.

Après la *tonique* (1er degré), le degré le plus important dans la gamme est le cinquième, appelé *note dominante* ou simplement *dominante*, en raison de la fréquence de son emploi et aussi parce qu'il est le seul, avec la note *tonique* appartenant à deux accords générateurs, ce qui explique sa prépondérance tonale.



Dans l'accord parfait, la *dominante* est la note la plus élevée et *domine* les autres notes de cet accord. Le septième degré de la gamme s'appelle *note sensible* ou simplement la *sensible*, à cause de sa tendance attractive vers la *tonique* qu'elle laisse impérieusement désirer et *pressentir*. En chantant la gamme d'*ut*, si on s'arrête sur le *si* (7e degré), on sent très bien qu'une autre note doit forcément venir après pour donner l'idée de repos ou de conclusion. La note sensible, placée un demi-ton diatonique au-dessous de la tonique, se porte naturellement vers elle, d'où sa *sensibilité* appellative.

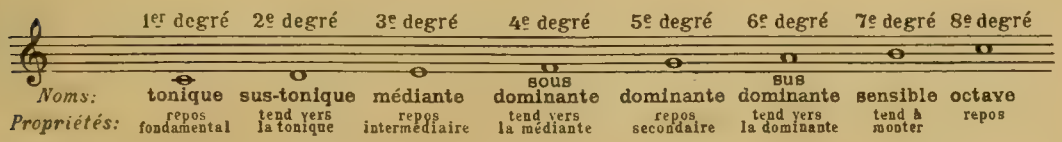
Nous verrons plus tard dans quel cas le septième degré de la gamme, se trouvant placé à l'intervalle d'un ton de la tonique, perd sa qualité de *sensible* et est alors appelé *sous-tonique*.

Les noms donnés aux autres degrés de la gamme se rapportent à leur voisinage avec la *tonique* ou la *dominante*, les deux notes principales du ton. Le second degré, placé au-dessus de la *tonique*, s'appelle *sus-tonique*. Le troisième degré a reçu le nom de *médiante*, que justifie sa position à mi-chemin entre la tonique et la dominante. Elle tient le milieu dans l'accord parfait. Le quatrième degré, placé au-dessous de la dominante, prend le nom de *sous-dominante*, tandis que celui de *sus-dominante* est donné au sixième degré de la gamme, placé au-dessus de la dominante. Le huitième degré, qui est la tonique transportée à l'*octave*, est appelé *octave*.

Résumé :

8. *Octave* (8e degré).
7. *Sensible* (7e degré).
6. *Sus-dominante* (6e degré).
5. *Dominante* (5e degré).
4. *Sous-dominante* (4e degré).
3. *Mediante* (3e degré).
2. *Sus-tonique* (2e degré).
1. *Tonique* (1er degré).

EXEMPLE DANS LA GAMME D'*UT*



Dans une gamme quelconque, la *tonique* (1re note), la *sous-dominante* (4e note) et la *dominante* (5e note), sons primordiaux des trois accords parfaits générateurs de cette gamme, en sont en même temps les *notes tonales*. Ces trois notes sont donc les plus importantes dans toutes les gammes, parce qu'elles en caractérisent le sens tonal.

Terminons ce paragraphe en observant que quelques théoriciens ont appelé le second degré *sous-médiante* et le quatrième *sus-médiante*. Nous leur préférons ceux de *sus-tonique* et de *sous-dominante*, en raison de leur voisinage des deux notes essentielles de la gamme. On a également donné une autre origine aux mots *dominante* et *sous-dominante*. Nous avons vu que tout son musical faisait résonner harmoniquement un autre son placé à la douzième juste au-dessus, ou, ce qui équivaut au même, à la *quinte juste supérieure*.

Nous savons également que tout son musical est engendré par un autre son placé à la douzième juste au-dessous, ou, ce qui est la même chose, à la *quinte juste inférieure*.

Or, pour distinguer les deux quintes d'une note quelconque, l'une supérieure, l'autre inférieure, on a appelé *dominante* la note formant la quinte juste supérieure, et *sous-dominante* celle formant quinte juste inférieure.

8. Génération des gammes et des tons. — Après avoir appris en vertu de quel principe naturel la gamme est formée, et quelle est dans cette gamme la fonction de chacun de ses degrés, il nous faut savoir dans

quel ordre se produisent les différentes gammes (ou tons) et les altérations nécessaires à leur formation. C'est ce qu'on appelle la *génération des tons*.

On entend par *génération des tons* (ou gammes), le système par lequel tous les tons (ou gammes) naissent les uns des autres pour former une *chaîne* dont chaque ton est un anneau : de là l'expression d'*enchaînement des tons*, également usitée.

Le système de génération des tons peut s'expliquer de deux manières : premièrement, par le principe même de la résonance des corps sonores ; secondement, par l'enchainement des tétracordes, dont il sera parlé plus loin.

9. Génération des tons et des gammes par le principe de la résonance d'un corps sonore. Enchainement des tons par quintes justes. — On sait que parmi les sons harmoniques d'un son générateur quelconque, il en est un prépondérant, placé à sa douzième supérieure et ramené, pour la commodité de l'exécution vocale, à sa quinte supérieure.

Prenons comme point de départ le son que nous appelons *ut*, tonique d'une première gamme que nous connaissons déjà et appelée *gamme naturelle* d'*ut*, d'où est formé le ton d'*ut*.

Cet *ut* pris comme son générateur porte en lui son harmonique *sol*, placé une quinte juste plus haut, qui lui-même peut être pris comme tonique d'une nouvelle gamme appelée *gamme de sol*, d'où est formé le *ton de sol*.

A son tour ce *sol* engendre son harmonique *ré*, placé une quinte juste au-dessus, qui devient tonique de la gamme et du ton de *ré*.

Le ton de *ré* engendre celui de *la*, placé une quinte juste plus haut; et, ainsi de suite, un ton engendre un ton nouveau placé à une quinte juste ascendante.

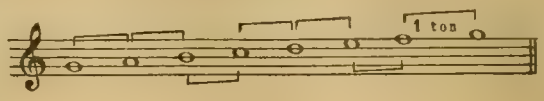
On sait également qu'un son générateur peut être lui-même engendré par un autre son placé une douzième juste au-dessous de lui et donnant toujours, pour la commodité de l'exécution vocale, l'intervalle plus rapproché de la quinte juste inférieure.

Par exemple, le son *ut* est engendré par sa quinte juste inférieure *fa*. Ce *fa* peut être pris comme tonique d'une nouvelle gamme appelée gamme de *fa*, d'où est formé le ton de *fa*. Il est lui-même engendré par une autre quinte inférieure qui est *si bémol*, et ce *si bémol* devient tonique de la gamme et du ton de *si bémol;* et, ainsi de suite, un ton engendre un ton nouveau placé à une quinte juste descendante.

On voit, par ce qui précède, que tous les tons s'engendrent les uns par une progression de quintes justes ascendantes, les autres par une progression de quintes justes descendantes, en raison du principe fourni par la nature, et par lequel un son générateur porte en lui un autre son appelé *harmonique* et placé une quinte juste au dessus, et est lui-même engendré par un son générateur placé une quinte juste au dessous.

10. Modulation. — Le passage d'une gamme à une autre s'appelle *modulation*. Changer de gamme ou de ton (ce qui est la même chose), c'est *moduler* et déplacer la *tonalité*.

11. Emploi des altérations dans la formation des gammes. — On sait que toute gamme nouvelle doit être identiquement semblable à la gamme naturelle et modèle d'*ut* et que, pour cela, il est nécessaire d'altérer certaines notes. Quand on passe du ton d'*ut* au ton de *sol*, on module au ton de la *dominante*, c'est-à-dire à la quinte supérieure, parce qu'on prend pour tonique d'une nouvelle gamme la dominante du ton d'où l'on vient. Or, dans la gamme de *sol*, le *fa* serait placé à un ton de la tonique.

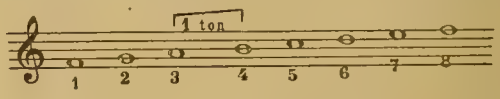


Il faut donc hausser par un dièse le septième degré *fa*, afin de le placer à un demi-ton de la tonique *sol* et de lui donner la qualité de *sensible*, comme cela a lieu dans la gamme modèle d'*ut*.

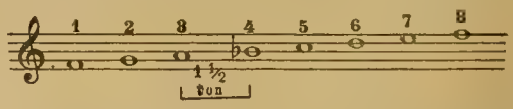
Il résulte de là le principe suivant : *Tout enchaînement d'une gamme à une autre gamme placée une quinte juste au dessus, donnant une modulation à la dominante, nécessite l'emploi d'une altération ascendante devant le septième degré de la gamme dans laquelle on module.*

En conséquence, pour moduler à la dominante ou à la quinte juste supérieure, on dièse la sous-dominante de la gamme que l'on quitte pour donner une sensible *à la gamme dans laquelle a lieu l'enchaînement modulatoire.*

D'autre part, quand on passe du ton d'*ut* au ton de *fa* placé une quinte juste au-dessous, laquelle est la sous-dominante ou quarte juste supérieure du ton d'*ut*, on module au ton de la *sous-dominante*, parce qu'on prend pour tonique du nouveau ton la sous-dominante du ton d'où l'on vient. Or, dans la gamme de *fa*, le *si* serait trop haut s'il était placé à un ton au-dessus du 3e degré au lieu de l'être à un demi-ton diatonique comme cela a lieu entre le troisième et le quatrième degré de la gamme modèle d'*ut*.



Il faut donc abaisser ce *si* par une altération descendante, afin d'établir la distance d'un demi-ton entre le troisième et le quatrième degré, comme cela a lieu dans la gamme modèle d'*ut*.



Il résulte de là cet autre principe : *Tout enchaînement d'une gamme à une autre gamme placée à la quinte juste inférieure, produisant une modulation à la sous-dominante, nécessite l'emploi d'une altération descendante devant le quatrième degré (sous-dominante) de la gamme dans laquelle on module.*

En conséquence, pour moduler au ton de la sous-dominante (ou quarte juste supérieure), on met une altération descendante devant la note sensible de la gamme que l'on quitte, pour donner une sous-dominante à la gamme dans laquelle a lieu l'enchainement modulatoire.

On peut observer, par ce qui précède, que lorsque l'enchaînement d'une gamme à la gamme suivante a lieu à la quinte juste ascendante, au ton de la do-

minante, l'emploi d'un nouveau dièse est nécessaire. Ce dièse se place devant la sous-dominante du ton que l'on quitte, laquelle devient note sensible du nouveau ton.

On doit encore observer que lorsque l'enchaînement d'une gamme à la gamme suivante a lieu à la quinte juste descendante, qui est la sous-dominante de la première gamme, l'emploi d'un nouveau bémol est nécessaire. Ce bémol se place devant la note sensible du ton que l'on quitte, laquelle devient sous-dominante dans le nouveau ton.

Ainsi, en modulant successivement à la dominante par une progression de *quintes justes ascendantes* à partir du ton d'*ut*, on obtient les opérations suivantes :

1° *Ut*, tonique du ton d'*ut*, engendre sa quinte harmonique *sol*, qui devient tonique du ton de *sol*, et la note *fa*, sous-dominante en *ut*, devient *fa* dièse, note sensible en *sol*.

2° *Sol*, tonique du ton de *sol*, engendre sa quinte harmonique *ré*, qui devient tonique du ton de *ré*, et la note *ut*, sous-dominante en *sol*, devient *ut dièse*, note sensible en *ré*.

3° *Ré*, tonique du ton de *ré*, engendre sa quinte harmonique *la*, qui devient tonique du ton de *la*, et la note *sol*, sous-dominante en *ré*, devient *sol dièse*, note sensible en *la*.

4° *La*, tonique du ton de *la*, engendre sa quinte harmonique *mi* qui devient tonique, et la note *ré*, sous-dominante en *la*, devient *ré dièse*, note sensible en *mi*.

5° *Mi*, tonique du ton de *mi*, engendre sa quinte harmonique *si*, qui devient tonique du ton de *si*, et la note *la*, sous-dominante en *mi*, devient *la dièse*, note sensible en *si*.

6° *Si*, tonique du ton de *si*, engendre sa quinte harmonique *fa dièse*, qui devient tonique du ton de *fa dièse*, et la note *mi*, sous-dominante en *si*, devient *mi dièse*, note sensible en *fa dièse*.

7° *Fa dièse*, tonique du ton de *fa dièse*, engendre sa quinte harmonique *ut dièse*, qui devient tonique du ton d'*ut dièse*, et la note *si*, sous-dominante en *fa dièse*, devient *si dièse*, note sensible en *ut dièse*.

En second lieu, en modulant successivement par une progression de *quintes justes descendantes* à partir du ton d'*ut*, on obtient les opérations suivantes :

1° *Ut*, tonique du ton d'*ut*, est engendré par sa quinte juste inférieure *fa*, qui devient tonique du ton de *fa*, et *si*, note sensible en *ut*, devient *si bémol*, sous-dominante en *fa*.

2° *Fa*, tonique du ton de *fa*, est engendré par sa quinte juste inférieure *si bémol*, qui devient tonique du ton de *si bémol*, et *mi*, note sensible en *fa*, devient *mi bémol*, sous-dominante en *si bémol*.

3° *Si bémol*, tonique du ton de *si bémol*, est engendré par sa quinte juste inférieure *mi bémol*, qui devient tonique du ton de *mi bémol*, et *la*, note sensible en *si bémol*, devient *la bémol*, sous-dominante en *mi bémol*.

4° *Mi bémol*, tonique du ton de *mi bémol*, est engendré par sa quinte juste inférieure, *la bémol*, qui devient tonique du ton de *la bémol*, et *ré*, note sensible en *mi bémol*, devient *ré bémol*, sous-dominante en *la bémol*.

5° *La bémol*, tonique du ton de *la bémol*, est engendré par sa quinte juste inférieure *ré bémol*, qui devient tonique du ton de *ré bémol*, et *sol*, note sensible en *la bémol*, devient *sol bémol*, sous-dominante en *ré bémol*.

6° *Ré bémol*, tonique du ton de *ré bémol*, est engendré par sa quinte juste inférieure *sol bémol*, qui devient tonique du ton de *sol bémol*, et *ut*, note sensible en *ré bémol*, devient *ut bémol*, sous-dominante en *sol bémol*.

7° *Sol bémol*, tonique du ton de *sol bémol*, est engendré par sa quinte juste inférieure *ut bémol*, qui devient tonique du ton d'*ut bémol*, et *fa*, note sensible en *sol bémol*, devient *fa bémol*, sous-dominante en *ut bémol*.

Les démonstrations précédentes nous feront mieux comprendre l'énonciation des principes suivants :

1° *Le nombre de quintes justes ascendantes séparant le ton d'*ut (*ou la gamme d'*ut, *ce qui équivaut au même*) *d'un ton nouveau est égal au nombre de dièses entrant dans la formation de ce ton* (*ou de cette gamme*).

On peut encore énoncer ce principe sous cette autre forme : *Chaque ton (ou gamme) contient autant de dièses qu'il y a de quintes justes ascendantes ou de modulations à la dominante le séparant du ton d'*ut, *parce que chaque modulation nouvelle à la quinte juste supérieure entraîne la venue d'un nouveau dièse.*

Ainsi :

D'*ut* à *sol*...	une quinte juste	1 dièse.
D'*ut* à *ré*...	2 quintes justes *ut-sol* | *sol-re*	2 dièses.
D'*ut* à *la*...	3 quintes justes *ut-sol* | *sol-ré* | *ré-la*	3 —
D'*ut* à *mi*...	4 quintes justes *ut-sol* | *sol-re* | *ré-la* | *la-mi*	4 —
D'*ut* à *si*...	5 quintes justes *ut-sol* | *sol-ré* | *ré-la* | *la-mi* | *mi-si*	5 —
D'*ut* à *fa*♯..	6 quintes justes *ut-sol* | *sol-ré* | *re-la* | *la-mi* | *mi-si* | *si-fa*♯	6 —
D'*ut* à *ut*♯..	7 quintes justes *ut-sol* | *sol-ré* | *ré-la* | *la-mi* | *mi-si* | *si-fa*♯ | *fa*♯*-ut*♯	7 —

2° *Le nombre de* bémols *entrant dans la formation d'un ton* (*ou d'une gamme*) *est égal au nombre de* quintes justes descendantes *séparant le ton d'ut de ce ton* (*ou de cette gamme*).

On peut également énoncer le même principe sous cette autre forme : *Chaque ton* (*ou gamme*) *contient autant de bémols qu'il y a de modulations à la sous-dominante le séparant du ton d'*ut, *parce que chaque modulation nouvelle à la quinte juste descendante constituant une modulation à la sous-dominante entraîne la venue d'un nouveau bémol.*

Ainsi :

D'*ut* à *fa* — une quinte juste descendante — 1 bémol

2 quintes justes descendantes

D'*ut* à *si*♭ — *ut* \ *fa* | *fa* \ *si*♭ — 2 bémols

3 quintes justes descendantes

D'*ut* à *mi*♭ — *ut* \ *fa* | *fa* \ *si*♭ | *si*♭ \ *mi*♭ — 3 —

4 quintes justes descendantes

D'*ut* à *la*♭ — *ut* \ *fa* | *fa* \ *si*♭ | *si*♭ \ *mi*♭ | *mi*♭ \ *la*♭ — 4 —

5 quintes justes descendantes

D'*ut* à *ré*♭ — *ut* \ *fa* | *fa* \ *si*♭ | *si*♭ \ *mi*♭ | *mi*♭ \ *la* | *la* \ *ré*♭ — 5. —

6 quintes justes descendantes

D'*ut* à *sol*♭ — *ut* \ *fa* | *fa* \ *si*♭ | *si*♭ \ *mi*♭ | *mi*♭ \ *la*♭ | *la*♭ \ *ré*♭ | *ré*♭ \ *sol*♭ — 6 —

7 quintes justes descendantes

D'*ut* à *ut*♭ — *ut* \ *fa* | *fa* \ *si*♭ | *si*♭ \ *mi*♭ | *mi*♭ \ *la*♭ | *la*♭ \ *ré*♭ | *ré*♭ \ *sol*♭ | *sol*♭ \ *ut*♭ — 7 —

Les sept notes de la gamme prises par succession de quintes justes ascendantes engendrent donc sept modulations à la dominante à partir du ton d'*ut* jusqu'au ton d'*ut dièse,* d'où proviennent sept gammes (ou tons) prenant de un à sept dièses.

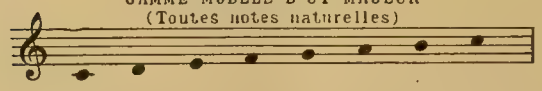
Gamme ou ton d'*ut* :			Toutes notes naturelles :
1. Gamme ou ton de *sol*.....	1 dièse	:	*fa*♯
2. — — *ré*	2 dièses	:	*fa*♯-*ut*♯
3. — — *la*	3	—	*fa*♯-*ut*♯-*sol*♯
4. — — *mi*	4	—	*fa*♯-*ut*♯-*sol*♯-*ré*♯
5. — — *si*.....	5	—	*fa*♯-*ut*♯-*sol*♯-*ré*♯-*la*♯
6. — — *fa*♯.....	6	—	*fa*♯-*ut*♯-*sol*♯-*ré*♯-*la*♯-*mi*♯
7. — — *ut*♯.....	7	—	*fa*♯-*ut*♯-*sol*♯-*ré*♯-*la*♯-*mi*♯-*si*♯

Prises, au contraire, par succession de quintes justes descendantes, les sept notes de la gamme engendrent sept modulations à la sous-dominante à partir du ton d'*ut* jusqu'au ton d'*ut bémol,* d'où proviennent sept gammes (ou tons) prenant de un à sept bémols.

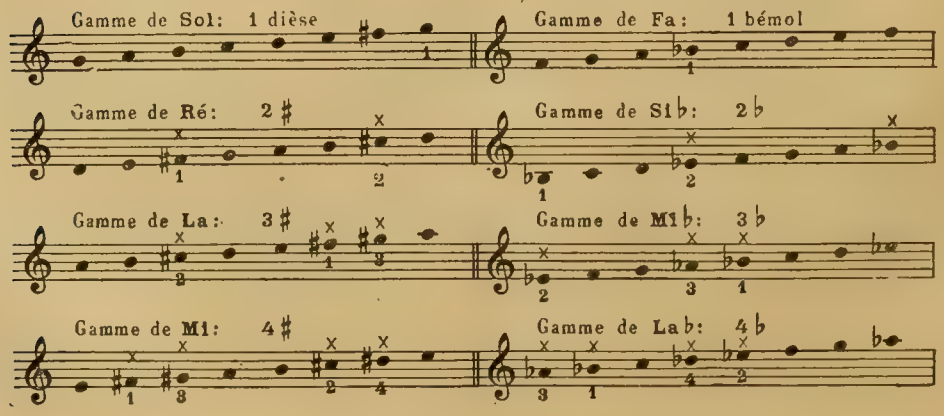
Gamme ou ton d'*ut* :			Toutes notes naturelles :
1. Gamme ou ton de *fa*.....	1 bémol	:	*si*♭
2. — — *si*♭.....	2 bémols	:	*si*♭-*mi*♭
3. — — *mi*♭.....	3	—	*si*♭-*mi*♭-*la*♭
4. — — *la*♭.....	4	—	*si*♭-*mi*♭-*la*♭-*ré*♭
5. — — *ré*♭.....	5	—	*si*♭-*mi*♭-*la*♭-*ré*♭-*sol*♭
6. — — *sol*♭	6	—	*si*♭-*mi*♭-*la*♭-*ré*♭-*sol*♭-*ut*♭
7. — — *ut*♭.....	7	—	*si*♭-*mi*♭-*sol*♭-*ré*♭-*sol*♭-*ut*♭-*fa*♭

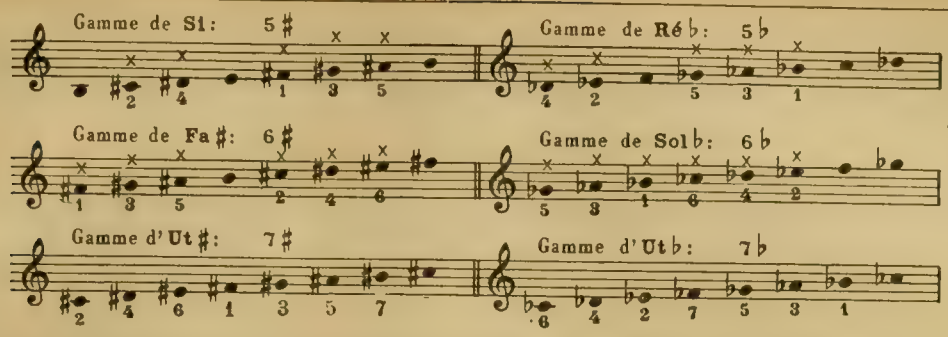
TABLEAU DES GAMMES

GAMME MODÈLE D'UT MAJEUR
(Toutes notes naturelles)



GAMMES PRENANT DES DIÈSES / GAMMES PRENANT DES BÉMOLS



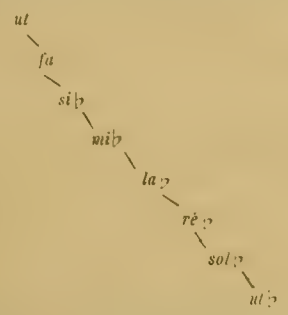


On voit que la gamme peut être établie à différents degrés d'élévation qu'on appelle *tons*.

On voit encore que chaque gamme prend le nom du son qui lui sert de point de départ. Ce son est la *tonique*, c'est-à-dire la note qui donne son nom au *ton*. Une remarque utile doit être faite sur le premier dièse *fa* et le premier bémol *si*.

Le premier dièse entrant dans la constitution des gammes est toujours *fa*, parce que, dans la succession des notes par quintes justes ascendantes : *ut-sol-ré-la-mi-si-fa*, il était nécessaire de diéser le *fa*, afin d'obtenir une qninte juste avec la note *si*.

Le premier bémol entrant dans la constitution des gammes est toujours *si*, parce que, dans la succession des notes par quintes justes descendantes :



il était nécessaire de bémoliser le *si*, afin d'obtenir une quinte juste ascendante avec la note *fa*.

Résumons en quelques courtes énonciations les explications précédentes :

1° *Les gammes (ou tons) sont divisées en deux sections : les gammes prenant des dièses, et celles prenant des bémols.*

2° *Les gammes (ou tons) prenant des dièses se succèdent par quintes justes ascendantes à partir du ton d'*ut : *ut-sol-ré-la-mi-si-fa♯-ut♯.*

3° *Les gammes (ou tons) prenant des bémols se succèdent par quintes justes descendantes à partir du ton d'*ut :

4° *Les sept dièses se produisent, comme les gammes, de quintes justes en quintes justes ascendantes, en partant du* premier *dièse* fa. *Au contraire, les sept bémols se produisent de quintes justes en quintes justes descendantes, en partant du premier bémol* si ♭.

Série des dièses (*lire de bas en haut*) :		Série des bémols (*lire de haut en bas*) :	
7e	*si* ♯	1er	*si* ♭
6e	*mi* ♯	2e	*mi* ♭
5e	*la* ♯	3e	*la* ♭
4e	*ré* ♯	4e	*ré* ♭
3e	*sol* ♯	5e	*sol* ♭
2e	*ut* ♯	6e	*ut* ♭
1er	*fa* ♯	7e	*fa* ♭

Ces deux séries forment les deux phrases suivantes, que les élèves feront bien d'apprendre par cœur :

série des dièses : 1° fa-ut-sol-ré-la-mi-si.

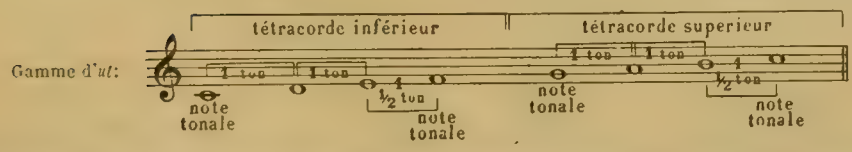
série des bémols : 2° si-mi-la-ré-sol-ut-fa

12. Génération des tons et des gammes par le système des tétracordes. — Le système de la génération des tons et des altérations au moyen de la succession par quintes peut être envisagé d'une autre manière, dont nous allons analyser le mécanisme.

La gamme, dans l'étendue d'une octave, présente deux moitiés exactement semblables, formées chacune de quatre sons et que, pour cette raison, on nomme *tétracordes*.

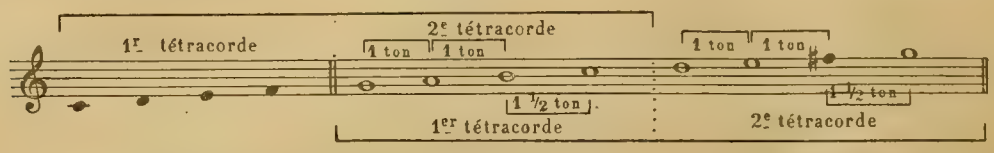
Un tétracorde *est une échelle de quatre sons conjoints.* Ce mot dérive du grec : *tetra*, quatre, et *chordé*, corde. Le mot *corde* est pris ici dans le sens de *son*, de *note*. Les vibrations d'une corde tendue produisant des *sons*, on donnait anciennement à la chose produite le nom même de celle qui la produisait.

Les deux tétracordes entrant dans la formation d'une gamme diatonique contiennent l'un et l'autre *deux tons consécutifs et un demi-ton diatonique ;* ils commencent et finissent par une note tonale, et sont en tous points tout à fait pareils. Le premier est *tétracorde inférieur*, le second *supérieur*.

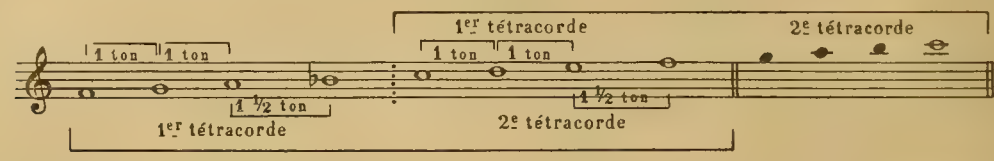


La première note du premier tétracorde (l'inférieur) est la *tonique* de la gamme; la première note du second (le supérieur) en est la *dominante*.

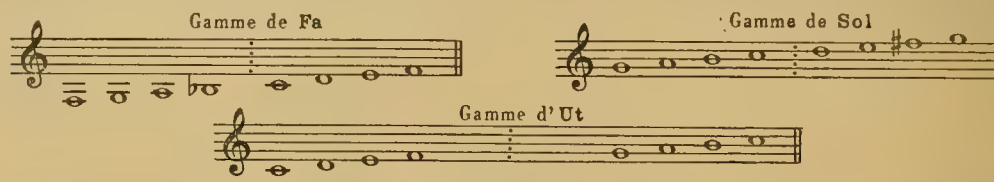
Chacun des tétracordes d'une gamme, en raison de leur absolue similitude, peut appartenir à deux gammes à la fois. Ainsi, le deuxième tétracorde de la gamme d'*ut* (*sol-la-si-ut*) peut être pris comme premier tétracorde d'une nouvelle gamme, qui ne demandera, pour être complétée, que l'adjonction de quatre sons offrant des rapports semblables.



De même, le premier tétracorde (*ut-ré-mi-fa*) peut être considéré comme étant le deuxième de la gamme nouvelle à créer, à laquelle on devra alors ajouter quatre notes au grave pour constituer son tétracorde inférieur.



On obtient ainsi la gamme de *sol* et celle de *fa*, qui sont les deux premières gamme de deux branches de l'arbre généalogique des tons (ou gammes).



Chacune de ces deux gammes (gammes de *fa* et de *sol*) a un tétracorde commun avec la gamme d'*ut*, dont elle ne diffère que par un seul son; en *sol* apparaît le premier *dièse* (*fa*♯), et en *fa* le premier bémol (*si* ♭).

Tous les tons s'engendrent ainsi les uns les autres; le dernier venu nécessitant toujours, selon la série à laquelle il appartient, l'emploi d'un dièse ou d'un bémol de plus.

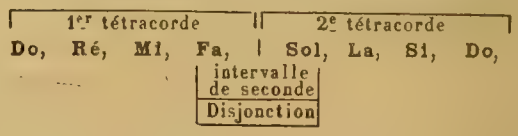
C'est ce que représente le tableau de la page 258, qui doit être lu de *bas en haut*, et qui contient toutes les gammes usitées, avec la concordance des tétracordes communs qui les relient l'une à l'autre.

On voit clairement dans ce tableau : 1° qu'un même tétracorde appartient toujours, et nécessairement, à deux gammes; premier dans l'une, il devient second dans l'autre, dans la série des gammes prenant des bémols, ou inversement, second dans l'une, il devient premier dans l'autre, dans la série des gammes prenant des dièses; 2° qu'un même demi-ton appartient toujours à deux gammes ayant un tétracorde commun; 3° que dans l'ordre de la génération, chaque ton nécessite l'emploi d'un dièse ou d'un bémol de plus que le précédent; donc, le nombre des quintes séparant une gamme quelconque de la gamme-modèle égale le nombre de ses altérations constitutives; 4° que dans les tons diésés, la nouvelle altération est toujours au septième degré (note sensible), et dans les tons bémolisés, au quatrième (sous-dominante); 5° que la gamme d'*ut* forme le point central, la *souche*, de deux séries de gammes : l'une constituée à l'aide des dièses, l'autre, à l'aide des bémols.

Ce même tableau donne encore la raison de l'ordre de progression des signes d'altération. Le *fa dièse* est nécessaire pour constituer la gamme de *sol;* et les gammes suivantes, *ré, la, mi, si, fa*♯, *ut*♯, réclament, pour la même cause, l'introduction successive des dièses *ut, sol, ré, la, mi, si,* sans quoi elles manqueraient de note sensible. Du côté des bémols, le même fait se reproduit en sens inverse; le premier bémol, *si* ♭, est indispensable pour la formation du premier tétracorde de la gamme de *fa*, la sous-dominante devant être en rapport de quarte juste avec la tonique; et l'introduction d'une nouvelle altération, toujours appliquée à la sous-dominante, appelle successivement des bémols devant les autres notes.

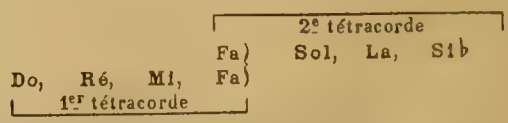
12 *bis*. **Tétracordes disjoints. Tétracordes conjoints.** — On distingue deux sortes de tétracordes: les tétracordes *disjoints* et les tétracordes *conjoints*.

Quand deux tétracordes sont séparés par un intervalle de *seconde*, ils sont disjoints.

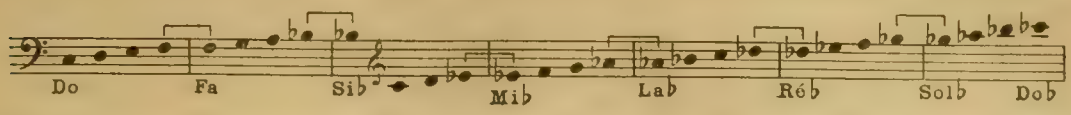


Les tétracordes dont il vient d'être parlé précédemment, à propos de la génération des tons et des gammes par le système des tétracordes, sont des *tétracordes disjoints*.

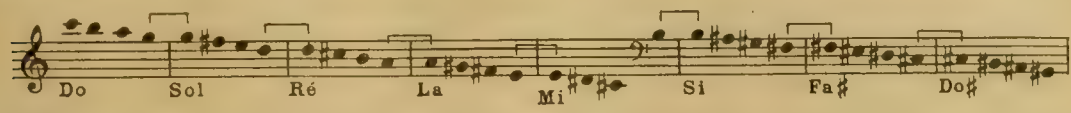
Deux tétracordes sont *conjoints* quand la quatrième note du premier est en même temps la première de celui qui suit.



La génération des tons (ou gammes) par bémols peut avoir lieu par des enchaînements de tétracordes conjoints. La conjonction (l'union) des deux tétracordes a lieu au moyen de la quatrième note du premier, qui devient la première du tétracorde suivant.



La génération des tons (ou gamme) par dièses peut avoir lieu par des enchaînements de tétracordes conjoints *descendants*.



13. Tons adjoints. — Nous avons longuement démontré : 1° que le second tétracorde (le supérieur) d'une gamme peut devenir le premier (l'inférieur) d'une autre gamme placée une quinte juste plus haut, ce qui amène une modulation à la dominante ; 2° que le premier tétracorde (l'inférieur) d'une gamme peut devenir le deuxième (le supérieur) d'une autre gamme placée une quinte juste plus bas, d'où résulte une modulation à la sous-dominante.

On donne le nom de *tons adjoints* aux deux tons empruntant à un ton principal son second tétracorde pour la gamme par quinte ascendante, et son premier pour la gamme par quinte descendante.

14. Tons susceptibles d'être écrits. — La génération des gammes (ou tons) pourrait être poussée plus loin dans la série des gammes prenant des altérations ascendantes, à partir de la gamme d'*ut* ♯ ; et dans la série des gammes prenant des altérations descendantes, à partir de la gamme d'*ut* ♭.

Chaque nouvelle modulation amènerait nécessairement une nouvelle altération qu'atteindrait une note déjà altérée, en la transformant de dièse en double dièse ou de bémol en double bémol.

Ton d'*ut*
(*point de départ*)

Série des tons par quintes justes ascendantes		Série des tons par quintes justes descendantes	
Sol	1 ♯	*Fa*	1 ♭
Re	2 ♯	*Si* ♭	2 ♭
La	3 ♯	*Mi* ♭	3 ♭
Mi	4 ♯	*La* ♭	4 ♭
Si	5 ♯	*Re* ♭	5 ♭
Fa ♯	6 ♯	*Sol* ♭	6 ♭
Ut ♯	7 ♯	*Ut* ♭	7 ♭
Sol ♯	1 𝄪	*Fa* ♭	1 ♭♭
Re ♯	2 𝄪	*Si* ♭	2 ♭♭
La ♯	3 𝄪	*Mi* ♭♭	3 ♭♭
Mi ♯	4 𝄪	*La* ♭♭	4 ♭♭
Si ♯	5 𝄪	*Re* ♭♭	5 ♭♭
Fa 𝄪	6 𝄪	*Sol* ♭♭	6 ♭♭
Ut 𝄪	7 𝄪	*Ut* ♭♭	7 ♭♭

D'après ce tableau, on trouve vingt-neuf tons (ou gammes) susceptibles d'être écrits.

En dépassant la limite des tons (ou gammes) d'*ut* 𝄪 et d'*ut* ♭♭, on entrerait dans des tons exigeant l'emploi de triples dièses et de triples bémols, et on obtiendrait trente-cinq notes pouvant être toniques de trente-cinq gammes :

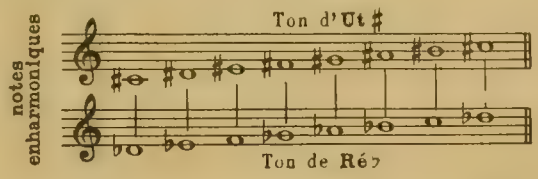
7 notes naturelles
7 notes diésées
7 notes bémolisées
7 notes doublement diésées
7 notes doublement bémolisées.

Total : 35

On sait déjà, par ce qui a été démontré dans notre sixième entretien (paragraphes 8, 9 et 10), qu'au moyen de l'*enharmonie* et du système du *tempérament*, ces trente-cinq notes peuvent être réduites à douze et qu'un seul son peut exprimer trois noms de notes différents.

Au delà des tons d'*ut* x et d'*ut* ♭♭, les autres tons seraient impossibles à écrire. Le triple dièse et le triple bémol, formant des altérations inconnues dans la pratique, apparaîtraient dans ces tons, dont on peut parler *théoriquement*, mais qui sont *pratiquement* mis hors d'usage.

15. Tons et gammes enharmoniques. — On appelle *tons* ou *gammes enharmoniques* deux tons ou deux gammes formés des mêmes sons, mais dont les notes portent des noms différents, comme, par exemple, les gammes d'*ut* ♯ et de *ré* ♭, de *sol* ♭ et de *fa* ♯. C'est ce que démontre l'exemple suivant :



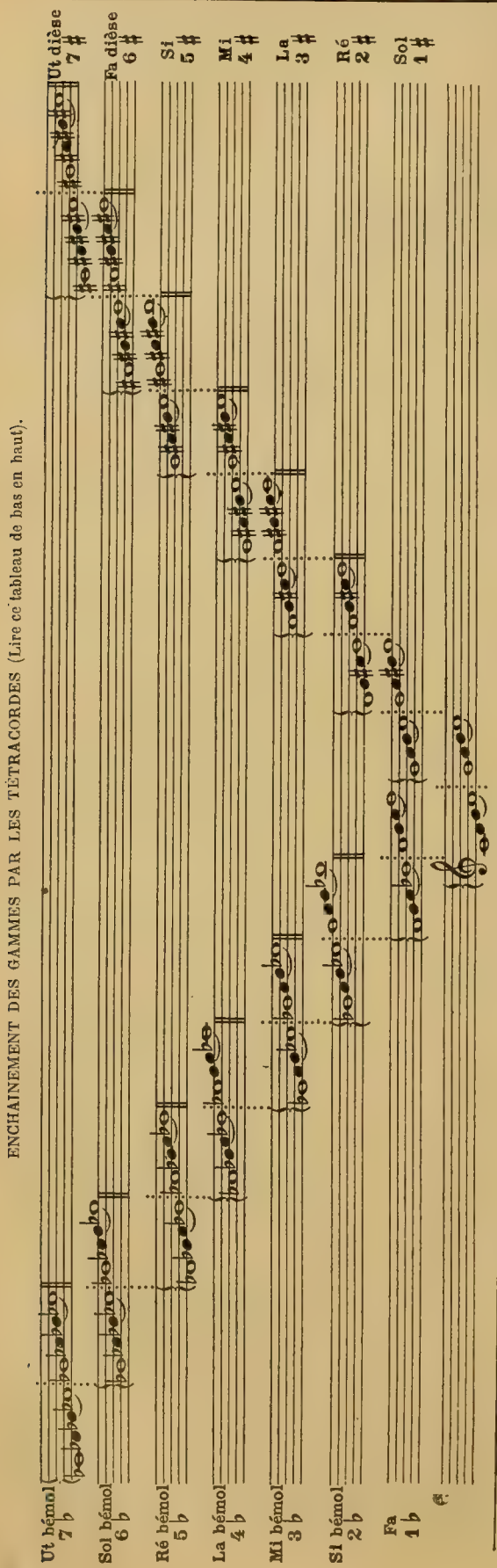
Scientifiquement parlant, les gammes enharmoniques sont placées à la distance infinitésimale d'un *comma*. Dans la pratique, l'oreille perçoit les mêmes sons.

Deux gammes en rapport d'enharmonie contiennent ensemble et sans exception douze altérations, dont une partie est formée d'altérations ascendantes, et l'autre d'altérations descendantes. Il résulte de là qu'un ton prenant des altérations ascendantes a pour enharmonique un ton prenant des altérations descendantes, et *vice versa*. Ainsi la gamme d'*ut* ♯ contient sept dièses ; son enharmonique *ré* ♭ contient cinq bémols : en tout douze altérations. La gamme de *sol* ♭ contient six bémols et son enharmonique *fa* ♯ six dièses, formant à elles deux un total de douze altérations.

Cette particularité provient de ce que, les altérations s'engendrant de quintes en quintes justes, le nombre de quintes à parcourir de la tonique d'un ton à celle de son ton enharmonique correspondant s'élève toujours au chiffre 12, ce qui amène 12 modulations successives à la dominante. Deux tons enharmoniques sont donc toujours séparés par douze quintes justes donnant un total de douze altérations.

Un ton prenant des bémols aura pour enharmonique un ton prenant des dièses ; *pour trouver le ton enharmonique d'un ton avec bémols, il faut, à partir de sa tonique, parcourir* en montant *douze quintes justes, puisque les tons par dièses s'engendrent par progres-*

Copyright by Librairie Delagrave, 1924.



sion ascendante. Si, par exemple, nous voulons connaître le ton enharmonique du ton de *ré* ♭ qui est un ton prenant des dièses, il faut compter douze quintes justes ascendantes à partir de *ré* ♭, ce qui nous donne le résultat suivant :

Ré♭ 1 — La♭ 2 — Mi♭ 3 — Si♭ 4 — Fa 5 — Ut 6 — Sol — 7 — Ré 8 — La 9 — Mi 10 — Si 11 — Fa♯ 12 — Ut♯

Le ton d'*ut dièse* est donc le ton enharmonique de celui de *ré* ♭. Au contraire, un ton prenant des dièses aura pour enharmonique un ton prenant des bémols; *pour trouver le ton enharmonique correspondant à un ton prenant des dièses, il faut, à partir de sa tonique, descendre douze quintes justes, puisque les tons par bémols s'engendrent par progressions descendantes.* Si, par exemple, nous voulons faire l'opération inverse de la précédente et connaître le ton enharmonique d'*ut dièse,* il faut compter 12 quintes justes en *descendant* à partir d'*ut* ♯, puisque c'est un ton avec bémols que nous devons trouver, ce qui produit :

Ut♯ 1 — Fa♯ 2 — Si 3 — Mi 4 — La 5 — Ré 6 — Sol — 7 — Do 8 — Fa 9 — Si♭ 10 — Mi♭ 11 — La♭ 12 — Ré♭

Ré ♭ est donc le ton enharmonique de celui d'*ut* ♯.

16. **Observation sur l'adjonction ou la suppression d'un certain nombre d'altérations. Nouveau rôle du bécarre.** — Une observation utile doit être faite relativement à l'adjonction ou à la suppression d'un certain nombre de dièses ou de bémols :

Ajouter un dièse, c'est élever une note d'un demi-ton chromatique. Ajouter un bémol, c'est abaisser une note d'un demi-ton chromatique. En conséquence, enlever un dièse à une note, c'est abaisser cette note d'un demi-ton chromatique, et la suppression d'un dièse équivaut à un bémol ajouté. C'est pourquoi, un bécarre venant annuler un dièse équivaut à un bémol.

D'autre part, enlever un bémol à une note, c'est élever cette note d'un demi-ton chromatique, et la suppression de ce bémol équivaut à un dièse. C'est pourquoi, un bécarre venant annuler un bémol équivaut à un dièse.

17. **Utilité de l'enharmonie.** — L'enharmonie offre de grandes ressources au compositeur et lui permet d'écrire ses idées, en évitant des tons surchargés d'un trop grand nombre d'altérations doubles, dont la lecture est quelquefois difficile.

En étudiant le mécanisme de la *modulation,* nous verrons les services qu'on peut en obtenir.

L'enharmonie est également le lien entre les tons diésés et les tons bémolisés.

La transition enharmonique dans l'enchaînement des gammes peut s'opérer à différents endroits. En commençant par la série des gammes prenant des dièses, l'emploi de l'enharmonie peut avoir lieu :

1° à la gamme d'*ut* ♯ à laquelle on substitue celle de *ré* ♭ :

1 2 3 4 5 6 7
Ut—Sol—Ré—La—Mi—Si—Fa♯—

Transition enharmonique :

8 9 10 11 12
Ré♭—*La*♭—*Mi*♭—*Si*♭—*Fa*.

La gamme d'*ut* ♯ est remplacée enharmoniquement par celle de *ré* ♭;

2° à la gamme de *fa* ♮ à laquelle on substitue celle de *sol* ♭ :

1 2 3 4 5 6
Ut—*Sol*—*Ré*—*La*—*Mi*—*Si*

Transition enharmonique :

7 8 9 10 11 12
Sol♭—*Ré*♭—*La*♭—*Mi*♭—*Si*♭—*Fa*.

La gamme de *fa* ♮ est remplacée par son enharmonique *sol* ♭.

En commençant par la série des gammes prenant des bémols, l'emploi de l'enharmonie peut avoir lieu : 1° à la gamme d'*ut* ♭ à laquelle on substitue celle de *si* :

1 2 3 4 5 6 7
Ut—*Fa*—*Si*♭—*Mi*♭—*La*♭—*Ré*♭—*Sol*♭

Transition enharmonique :

8 9 10 11 12
Si—*Mi*—*La*—*Ré*—*Sol*

2° à la gamme de *sol* ♭ à laquelle on substitue celle de *fa* ♯ :

1 2 3 4 5 6
Ut—*Fa*—*Si*♭—*Mi*♭—*La*♭—*Ré*♭

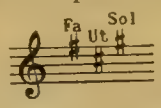
Transition enharmonique:

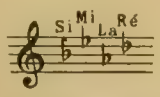
7 8 9 10 11 12
Fa♯—*Si*—*Mi*—*La*—*Ré*—*Sol*

Dans la première manière, la gamme d'*ut* ♭ est remplacée par son enharmonique la gamme de *si*. Dans la seconde manière, à la gamme de *sol* ♭, on a substitué la gamme enharmonique de *fa* ♯.

18. **Altérations constitutives. Armature.** — Nous avons vu que chaque gamme exigeait l'emploi d'un certain nombre d'altérations. Les altérations entrant dans la formation d'une gamme ou d'un ton font partie intégrante de la constitution de cette gamme ou de ce ton, et prennent le nom d'*altérations constitutives* ou *essentielles*.

Afin d'éviter dans l'écriture musicale la répétition encombrante des *altérations constitutives* d'une gamme ou d'un ton, on les écrit au commencement de la portée musicale et à droite de la clé, à l'endroit même où se placent les notes qu'elles altèrent. On écrit simplement les signes altératifs, mais jamais les notes altérées.

Ainsi, par exemple, dans le ton de *la majeur*, qui prend trois dièses constitutifs : *fa* ♯, *ut* ♯, *sol* ♮, on écrit ces trois dièses à droite de la clé, en les plaçant sur ou entre les lignes où pourraient se placer les trois notes altérées : 

dans le ton de *la* ♭, qui prend quatre bémols constitutifs : *si* ♭, *mi* ♭, *la* ♭, *ré* ♭, on écrit à droite de la clé quatre bémols sur ou entre les lignes où se placent ces quatre notes : 

On appelle *armature* la réunion des signes d'altérations constitutives d'une gamme ou d'un ton placés à la droite de la clé.

Le mot *armature* qui veut dire littéralement *charpente* ou *pièces de charpente*, désigne en effet un ensemble d'éléments faisant partie de la constitution (*de la charpente*) de la tonalité.

Ce terme nous paraît plus logiquement et plus *proprement* employé que celui d'*armure*, également usité. L'*armure* est une garniture, un revêtement, et l'on dit : l'*armure de la clé* pour indiquer les altérations qui, placées à droite de la clé, semblent faire corps avec elle, la garnir, l'*armer*. C'est dans ce sens qu'on dit *armer la clé*, c'est-à-dire placer à côté d'une clé les signes d'altérations appartenant à un ton.

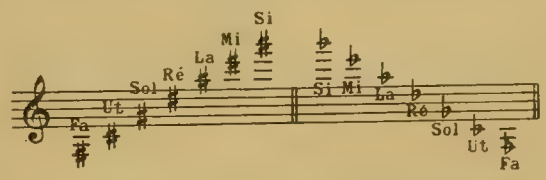
On voit par là que le mot *armature* se rapporte constitutivement à la tonalité; tandis que celui d'*armure* appartient à la clé. On doit donc dire, pour parler avec exactitude : l'*armature d'un ton* d'un morceau, et l'*armure de la clé*[1].

L'action des altérations constitutives placées à la clé est permanente, pendant toute la durée du morceau.

On ne place jamais plus de sept dièses ou plus de sept bémols à la clé. Les doubles dièses et les doubles bémols n'y figurent pas.

Il est bien entendu que les altérations constitutives placées à la clé ont une valeur égale pour toutes les octaves supérieures et inférieures.

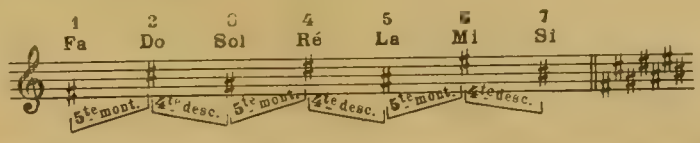
Pour que les signes d'altérations fussent tous placés dans leur ordre de production par quintes, il faudrait les disposer de la sorte :



On reconnaîtra qu'une pareille armature occuperait une trop grande place, en compliquant l'écriture et la lecture.

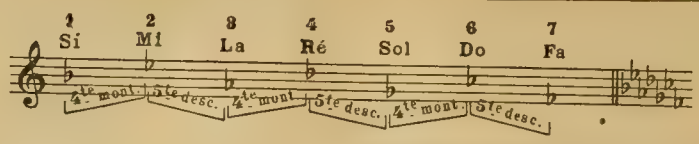
Afin de pouvoir placer les sept signes altératifs de chaque nature dans les limites de la portée de cinq lignes, il est admis, dans l'écriture, de suspendre pour quelques-uns la progression par quinte et de faire usage de la progression par quarte, renversement de la quinte.

On obtient alors les dispositions suivantes : les dièses se posent à la clé de quinte en quinte en montant ou de quarte en quarte en descendant.



Les bémols se placent à la clé de quarte en quarte en montant ou de quinte en quinte en descendant.

1. On trouve dans d'anciennes théories le mot *signature*, c'est-à-dire ensemble de signes, employé dans le même sens que celui d'*armature*



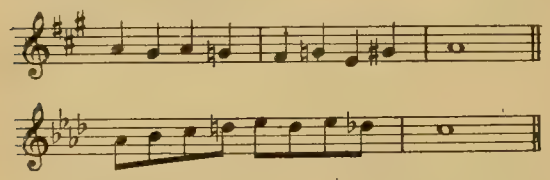
On remarquera que la position des bémols est l'inverse de celle des dièses :

Dièses :

1	2	3	4	5	6	7
FA	DO	SOL	RÉ	LA	MI	SI
7	6	5	4	3	2	1

Bémols.

19. **Utilité du bécarre dans la tonalité.** — L'effet des signes d'altérations constitutives formant l'armature tonale d'un morceau et figurant à la clé, peut être passagèrement suspendu dans le cours de ce morceau par un *bécarre* venant modifier momentanément et *accidentellement* l'état de la note affectée d'une de ces altérations :



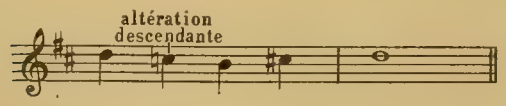
L'effet d'un bécarre venant accidentellement modifier l'intonation d'une note indiquée à l'état de dièse ou de bémol à la clé ne se produit que dans la mesure où il se trouve.

Lorsque la note *bécarisée* doit revenir à l'état primitif et constitutif qu'elle doit avoir dans la tonalité, on remet devant cette note l'altération constitutive.

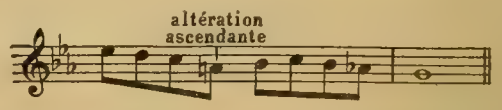
C'est ce qu'on peut observer dans les deux précédents exemples.

Signalons, en passant, ce nouveau rôle du *bécarre*, qui devient un réel signe d'altération lorsqu'il est placé devant une note indiquée dièse ou bémol à la clé et faisant partie de l'armature tonale. Il en résulte les deux principes suivants :

1° *Le bécarre peut être considéré comme altération descendante et jouer le rôle d'un bémol, lorsqu'il vient accidentellement détruire l'action d'un dièse constitutif placé à la clé.*



2° *Le bécarre peut être considéré comme altération ascendante et jouer le rôle d'un dièse, lorsqu'il vient accidentellement détruire l'action d'un bémol constitutif placé à la clé.*



Le bécarre peut figurer à la clé, lorsqu'on modifie l'armature d'un ton dans le courant d'un morceau. Il détruit alors une des altérations de l'armature.

On trouvera au onzième entretien, qui traite de la *modulation*, toutes les règles concernant l'emploi du bécarre à l'armure de la clé.

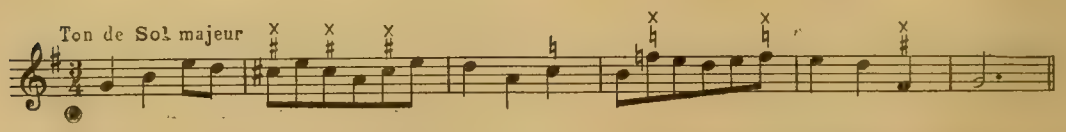
Signes de transposition. — Les signes d'altérations constitutives, placés à la clé, ont été également appelés par quelques théoriciens : *signes de transposition*, parce qu'au lieu d'être régulièrement *posés* devant chaque note altérée dans le courant du morceau, on les *pose* à la clé, c'est-à-dire au delà de cette place régulière.

De la sorte, ils sont *transposés*, ce qui veut dire qu'ils sont posés au delà, plus loin.

20. **Altérations accidentelles.** — Lorsqu'une modulation de courte durée exige des altérations autres que celles figurant à l'armature, ces nouvelles altérations ne se placent pas à la clé, mais devant les notes qu'elles altèrent passagèrement, *accidentellement*.

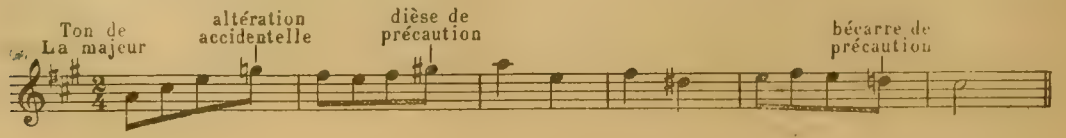
Les signes d'altérations qui ne figurent pas à la clé sont appelés *altérations accidentelles* ou *passagères*, ou encore *accidents*.

Une altération accidentelle exerce son action, non seulement sur la note devant laquelle elle est placée, mais encore sur toutes les notes de même nom se trouvant après elle *dans la même mesure*. Au delà de la mesure où se trouve une altération accidentelle, son action est nulle. L'exemple suivant démontre ce principe :

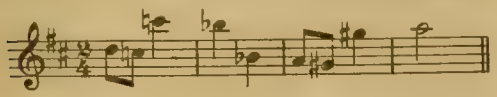


On voit dans la deuxième mesure de cette phrase musicale trois *ut* devant être considérés comme diésés, bien que le premier *ut* soit le seul à recevoir le signe altératif. Dans la troisième mesure, l'*ut* doit être exécuté *naturel*, c'est-à-dire tel qu'il se trouve dans le ton de *sol*, parce que le dièse devant l'*ut* de la seconde mesure n'a d'action que dans la mesure où il est placé. On peut faire la même remarque pour le *fa bécarre* de la quatrième mesure et le *fa dièse* (figurant à la clé) de la cinquième mesure.

Lorsqu'une note faisant partie intégrante d'un ton est momentanément modifiée par une altération dans une mesure, et que dans la mesure suivante elle revient à son état primitif et tonal, on fait quelquefois usage d'un bécarre ou d'une altération pour indiquer ce retour à l'état tonal primitif. Ce bécarre et cette altération sont appelés *signes de précaution*, parce que, théoriquement, leur emploi est, sinon inutile, du moins superflu.

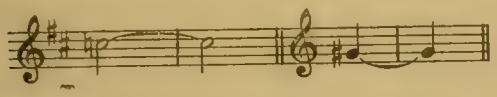


Il arrive souvent que, dans une même mesure, une note altérée accidentellement se reproduit à l'octave supérieure ou à l'octave inférieure; il est utile, dans ce cas, d'écrire de nouveau l'altération accidentelle devant la même note placée à une autre octave.



Lorsqu'une note, placée au commencement d'une mesure, est liée avec celle de même nom placée à la fin de la mesure précédente, si cette dernière est affectée d'un signe d'altération ou d'un bécarre, il faut replacer ce signe ou ce bécarre devant la note liée.

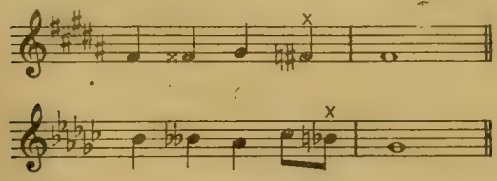
Quelques compositeurs, cependant, n'écrivent pas de nouveau l'altération ou le bécarre devant la note liée, prétendant que, la liaison prolongeant le son d'une note sur la note suivante de même nom et de même intonation, l'usage de ce second accident devient inutile.



Cette manière d'écrire est en effet abréviative, mais elle me paraît illogique : *régulièrement* le *do* de la seconde mesure, dans l'exemple précédent, devrait être exécuté *dièse*, puisque le *do dièse* figure à la clé; pour la *même* raison, le *sol* devrait être considéré comme *naturel*, puisqu'il ne figure pas comme dièse à l'armature. La *liaison* deviendrait, en ce cas, un signe d'*exécution liée*, et non pas un signe de prolongation.

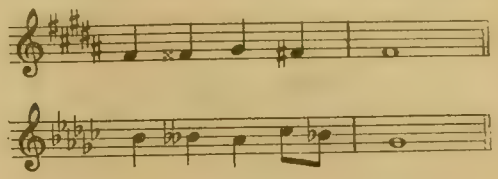
Il n'y a pas à hésiter, la notation doit toujours être claire et précise, et l'emploi du signe altératif ou du bécarre devant la note liée placée dans la mesure suivante, me paraît tout indiqué.

On voit quelquefois un bécarre et un dièse devant la même note, ou encore un bécarre et un bémol, quand cette note vient d'être auparavant affectée d'un double dièse ou d'un double bémol. Ce bécarre a pour effet d'annuler un dièse du double dièse ou un bémol du double bémol, la note devant être exécutée comme simplement diésée ou bémolisée.



Ce système de notation a sa raison d'être, mais elle présente l'inconvénient de compliquer l'écriture et la lecture.

Le bécarre placé avant un dièse ou avant un bémol n'est pas d'une utilité indispensable, les signes d'altération ayant sur une note un *effet absolu*. Une note doit être ce qu'indique le signe altératif placé à son côté. Un simple dièse ou un simple bémol placé avant une note précédemment doublement diésée ou doublement bémolisée, indique parfaitement que cette note doit être considérée comme simplement diésée ou simplement bémolisée. En conséquence, la phrase musicale écrite en exemple plus haut serait plus simplement écrite, et d'une manière tout aussi compréhensible, en supprimant l'emploi du bécarre devant le double dièse et devant le double bémol.



21. **Comment on reconnaît le ton d'un morceau.** — Après avoir analysé tout ce qui concerne l'*armature tonale* formée des altérations constitutives d'un ton, nous devons chercher par quel moyen on connaît en *quel ton est écrit* un morceau de musique quelconque.

Ce moyen nous est fourni par cette *armature*.

Rappelons-nous d'abord que *lorsqu'il y a des dièses à la clé, le dernier dièse figurant à la clé est toujours la note sensible du ton (ou de la gamme) et que la tonique de ce ton est la note placée un demi-ton diatonique au dessus*. Donc, cette observation étant faite, nous pouvons énoncer le principe suivant :

Quand il y a des dièses à la clé, on connaît le nom de la tonique du ton du morceau par la note placée un demi-ton diatonique au-dessus du dernier dièse figurant à la clé; cette note donne son nom au ton.

Exemple : il y a quatre dièses à la clé : *fa, ut, sol, ré* dièses. Le dernier nommé est *ré*; la note placée un demi-ton diatonique au-dessus de *ré dièse* est *mi*; avec quatre dièses à la clé, le morceau est donc écrit dans le *ton* de *mi*.

Quand il y a des bémols à la clé, sachant déjà que le dernier bémol placé à la clé affecte toujours la SOUS-DOMINANTE (quatrième degré), *pour trouver la tonique cherchée, nous devrons descendre quatre degrés au-dessous de ce dernier bémol.*

Nous pouvons donc d'après cela formuler la règle suivante :

Quand il y a des bémols à la clé, on connaît le ton du morceau par la note placée quatre degrés au-dessous du dernier bémol figurant à l'armature; cette note donne son nom au ton.

Exemple : il y a quatre bémols à la clé : *si, mi, la, ré bémols*. Le dernier nommé est *ré*; la note placée quatre degrés au-dessous de *ré bémol* étant *la bémol*, le morceau est donc écrit dans le ton de *la bémol*. On dit *la bémol* et non pas *la naturel*, parce que ce *la* figure à l'état de bémol dans l'armature.

Plusieurs bémols figurant à la clé, on connaît également le *ton* par l'avant-dernier, qui donne son nom au ton. Par exemple, il y a deux bémols à la clé : *si* et *mi*; l'avant-dernier est *si*, le morceau est donc en *si bémol*.

On se rappellera que lorsqu'il n'y a qu'un seul bémol, on est dans le ton de *fa*. On se rappellera également que lorsque aucun signe d'altération ne figure à l'armature, le morceau est dans le ton d'*ut*.

Tels sont les principes les plus logiques, pour connaître le *ton* d'une composition musicale.

22. **Comment on reconnaît quelles sont les altérations constitutives d'un ton.** — Si, à présent, nous voulons savoir quelle est l'armature tonale d'un ton

quelconque, il nous faut avoir recours à un moyen qui va nous être fourni, encore cette fois, par la *note sensible* pour les tons prenant des dièses, et par la *sous-dominante* pour ceux prenant des bémols.

Il s'agit, en premier lieu, de savoir si le ton dont on désire connaître l'armature prendra des dièses ou des bémols.

Si la note sensible est diésée, le ton prend des dièses; si elle est une note naturelle ou une note bémolisée, le ton prendra des bémols.

On cherche, par exemple, si le ton de *fa* prend des dièses ou des bémols. Quelle est la note sensible de *fa*? C'est *mi*; *mi* étant une note naturelle, le ton de *fa* prendra un bémol à la clé.

Autre exemple : on cherche si le ton de *ré* prend des dièses ou des bémols. Quelle est la note sensible du ton de *ré*? C'est *ut dièse*. Cet *ut dièse* nous indique que le ton de *ré* prend des dièses.

Ce premier point étant connu, *pour savoir combien un ton prend de dièses à la clé, nous chercherons quelle est la note sensible de ce ton, et, sachant déjà que cette note sensible occupe le dernier rang à l'armature, nous connaîtrons de la sorte cette armature.*

Ainsi, on désire connaître l'armature du ton de *si*. Nous cherchons quelle est la note sensible dans le ton de *si*, et nous trouvons *la dièse*. En nommant toute la série des dièses jusqu'à ce *la*, nous obtenons les cinq dièses : *fa, ut, sol, ré, la,* qui forment en effet l'armature du ton et de la gamme de *si*.

D'autre part, on désire connaître l'armature du ton de *mi bémol*. Après avoir établi que cette armature ne peut être formée que par des bémols, et en nous rappelant que le *dernier bémol de l'armature est le quatrième degré* (*sous-dominante*) du *ton cherché*, nous trouvons la note *la bémol* comme quatrième degré (sous-dominante) en *mi bémol*. Prenant ensuite la série des bémols jusqu'au *la bémol*, nous obtenons *si, mi, la,* dont est formée l'armature du ton de *mi bémol*.

On peut encore savoir quelle est l'armature d'un ton, par le nombre des quintes justes séparant ce ton du ton d'*ut*. On a vu, dans le courant de cet entretien sur la tonalité[1], que d'autant de quintes justes un ton est élevé au-dessus du ton naturel d'*ut*, autant il prend de dièses à la clé; et que d'autant de quintes justes il lui est inférieur, autant il prend de bémols.

Pour connaître l'armature d'un ton, il faut donc compter le nombre de quintes justes qui le sépare du ton d'*ut*; ce nombre de quintes nous donnera également le nombre des dièses, si le ton naît de la progression ascendante, et le nombre des bémols, si le ton résulte de la progression descendante.

Ainsi, le ton de *mi*, étant quatre quintes justes *au-dessus* du ton d'*ut*

(Progression ascendante)
(*ut, sol, ré, la, mi*),
1 2 3 4

prend quatre dièses, *fa*♯, *ut*♯, *sol*♯, *ré*♯, et le ton de *ré*♭, placé cinq quintes justes *au-dessous* du ton d'*ut*

(Progression descendante)
(*ut, fa, si*♭, *mi*♭, *la*♭, *ré*♭),
1 2 3 4 5

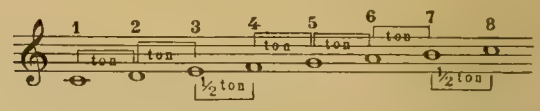
recevra cinq bémols à la clé, *si*♭, *mi*♭, *la*♭, *ré*♭, *sol*♭.

9e ENTRETIEN THÉORIQUE

LE MODE. — CARACTÈRE PARTICULIER A CHAQUE TON ET A CHAQUE MODE

1. Deux formes de gammes. — Jusqu'ici, nous n'avons envisagé la *gamme* diatonique que sous une seule forme. Nous avons vu qu'une gamme, celle d'*ut*, sert de modèle à toutes les autres; c'est-à-dire que toutes les gammes, quelles que soient leurs toniques, doivent reproduire, à des degrés plus ou moins élevés, la gamme modèle dans l'ordonnance de ses sons. Toutes ces différentes gammes forment différents *tons* désignés, chacun, par le nom de leur *tonique*.

La gamme que nous connaissons est composée de cinq tons et de deux demi-tons diatoniques se suivant dans cet ordre : deux tons, un demi-ton, trois tons, un demi-ton; les deux demi-tons étant placés entre le troisième et le quatrième degré et le septième et le huitième :



Cette forme de gamme n'est pas la seule usitée dans notre système de musique moderne.

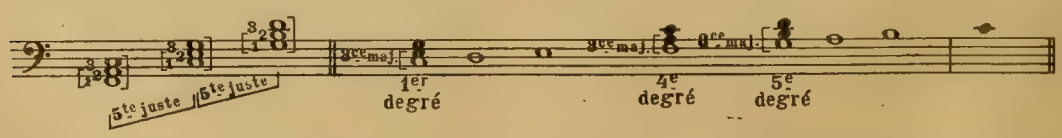
La gamme diatonique a plusieurs manières d'être ou, si l'on veut, plusieurs variétés de formes.

2. Le mode. — On appelle *mode*[2] la manière d'être d'une gamme diatonique ou d'un ton.

La tonalité d'une gamme est déterminée par un certain son appelé *tonique* que l'on prend dans l'échelle musicale, et servant de point de départ et de terminaison à cette gamme. La tonique n'a aucune influence sur le *mode* d'une gamme, lequel dépend du nombre et de la place de ses demi-tons.

En modifiant, au moyen d'altérations, certains sons d'une gamme, on change le *mode* de cette gamme, parce que cette opération déplace l'ordre des demi-tons. C'est ce que les lignes suivantes vont démontrer.

3. Formation du mode majeur et du mode mineur. — Rappelons-nous d'abord que la gamme, dans la forme précédemment étudiée, prend l'origine de ses sons dans trois accords parfaits générateurs s'échelonnant par quintes justes.



1. Paragraphes 9 et 10.
2. Cette définition est celle que j'ai déjà donnée dans ma *Théorie élémentaire* publiée chez l'éditeur *Gallet*. Elle est également celle qui a été le plus généralement adoptée dans l'enseignement.

Nous savons que les trois degrés sur lesquels sont placées les trois *triades*[1] ou accords parfaits générateurs d'une gamme sont appelés *notes tonales*. Ces trois degrés sont le premier, le quatrième et le cinquième. Nous allons voir qu'en modifiant la nature de la tierce placée au-dessus de ces notes tonales, on obtient un nouveau mode.

En effet, *premièrement*, dans les accords parfaits générateurs d'une gamme, quand la note placée au-dessus de la note tonale forme avec cette note tonale un intervalle de *tierce majeure*, formé de deux tons, l'accord est *majeur*, et la gamme dont les accords parfaits générateurs sont majeurs, est une *gamme diatonique dans le mode majeur*. (Voyez l'exemple placé plus loin.)

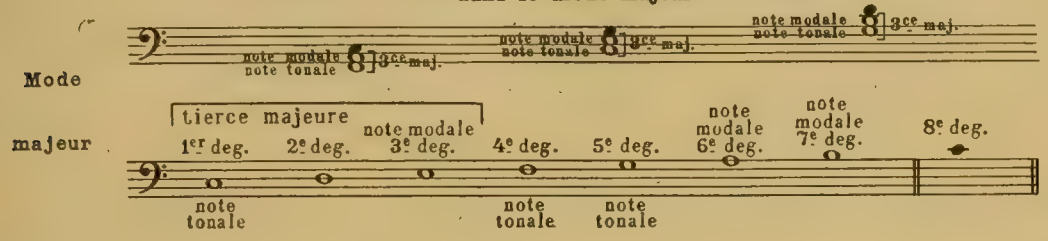
Secondement, dans les accords parfaits générateurs d'une gamme, quand la note placée au-dessus de la note tonale forme un intervalle de *tierce mineure* (un ton et un demi-ton diatonique), l'accord est *mineur*, et la gamme dont les accords parfaits générateurs sont *mineurs* est une *gamme diatonique dans le mode mineur*.

(On dit généralement, par abréviation, mais avec moins d'exactitude : *gamme majeure, ton majeur; gamme mineure, ton mineur.*)

La nature de la tierce placée sur les notes tonales détermine le mode. Si cette tierce est majeure, le mode est majeur; il est mineur quand cette tierce est mineure.

4. Notes modales. — *On appelle* notes modales *les notes formant* tierces *sur les* notes tonales *parce qu'elles caractérisent le mode d'un accord parfait générateur et d'une gamme, selon leur manière d'être.*

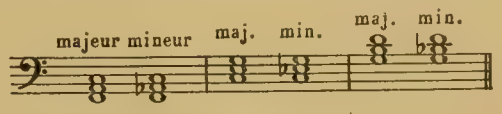
ACCORDS PARFAITS MAJEURS CONSTITUTIFS DE LA GAMME D'UT
dans le mode majeur



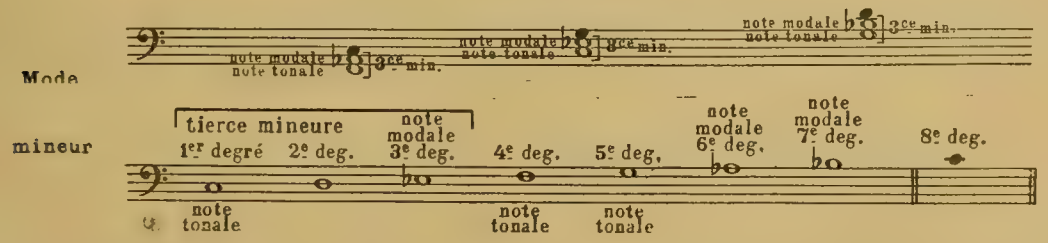
Nous savons maintenant comment le *mode majeur* est formé. Nous savons également que la *gamme d'ut*, telle que nous l'avons apprise, appartient, avec ses trois accords générateurs, au *mode majeur*.

Mode mineur. — Le *mode mineur* s'obtient par l'altération descendante de la tierce (note modale) des trois accords parfaits *majeurs* générateurs de la *gamme majeure*. Cette tierce, qui est majeure, étant abaissée d'un demi-ton chromatique par une altération descendante, devient *mineure* et contribue à former l'accord parfait mineur.

Les trois accords parfaits majeurs constitutifs de la gamme majeure, transformés par l'altération descendante de leurs tierces en accords parfaits mineurs, fournissent de la sorte les trois accords parfaits mineurs constitutifs de la *gamme d'ut dans le mode mineur*.



ACCORDS PARFAITS CONSTITUTIFS MINEURS



Tout ce qui précède démontre, qu'en majeur, les notes modales forment une tierce majeure avec les notes tonales, et qu'en mineur, ces tierces sont remplacées par des tierces mineures, plus petites d'un demi-ton chromatique. Les notes modales déterminent donc la *modalité*, la façon d'être de la gamme.

On voit qu'aussi bien en majeur qu'en mineur, il y a trois notes tonales et trois notes modales : ces dernières sont placées sur les troisième, sixième et septième degrés de la gamme dans les deux modes, tandis que les notes tonales (on le sait déjà) occupent dans les deux modes les premier (tonique), quatrième (sous-dominante) et cinquième (dominante) degrés. Seul le second degré de la gamme ne reçoit aucune appellation spéciale. Il appartient aux deux modes et tient un rôle neutre, tant au point de vue de la tonalité qu'à celui de la modalité.

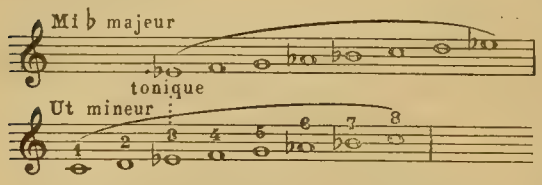
5. Gamme mineure théorique. — La véritable gamme mineure qu'on doit admettre en *théorie pure* est donc celle qui contient ses trois notes modales, car celle-là seule est complètement mineure, au même titre que l'autre est complètement majeure.

On l'appelle, pour cette raison : *gamme mineure théorique*. On l'appelle également *gamme antique*, parce qu'elle est privée de la note sensible qui est un des caractères distinctifs de la tonalité moderne, et qu'elle reproduit exactement une des gammes de l'ancienne modalité des Grecs : celle dans le *mode Eolien*, dont le plain-chant liturgique de l'Église catholique a conservé la forme pour l'un de ses modes.

1. Un accord de trois sons forme *une triade*.

6. **Plusieurs formes de gammes mineures.** — Nous allons voir maintenant les raisons très sérieuses qui font que, dans la pratique, on doit, la plupart du temps, altérer, d'une manière ou d'une autre, cette forme rigoureusement pure et logique.

Un premier inconvénient qu'elle présente, c'est d'être composée exactement des mêmes sons qu'une gamme majeure dont la tonique concorderait avec son troisième degré[1], et serait placée une tierce mineure au dessus.



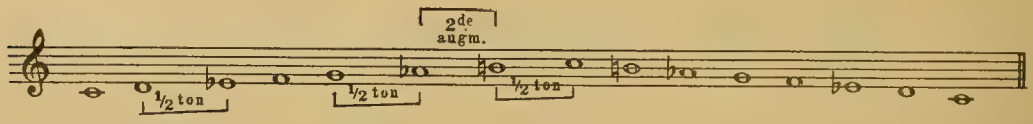
De fréquentes confusions seraient à craindre entre deux gammes formées d'éléments semblables, c'est-à-dire de mêmes sons. Pour éviter ces confusions, il n'y a qu'un moyen, c'est de changer une des notes. Laquelle? Le choix va se trouver tout indiqué.

Un deuxième inconvénient, c'est que la gamme mineure théorique, normale, telle que nous l'avons présentée plus haut, est dépourvue de note sensible, de ce septième degré placé à un demi-ton de la tonique, et qui la fait si impérieusement pressentir et désirer. En examinant l'exemple de la gamme d'*ut mineur* écrit précédemment, on voit qu'entre le septième degré (*si bémol*) et le huitième (*ut*) il y a l'espace d'un *ton*. Ce septième degré ainsi placé à un ton de la tonique ne peut remplir le rôle de *note sensible*. C'est donc le septième degré qui doit être modifié et rapproché de la tonique.

Pour obtenir ce rapprochement, on place ce septième degré un demi-ton chromatique plus haut au moyen d'une altération ascendante, et l'on obtient la *sensible* désirée, puisque au moyen de cette modification ce septième degré se trouve à la distance d'un demi-ton diatonique de la tonique, vers laquelle il tend à se porter tout naturellement.

Le caractère modal est affaibli par la perte d'une de ses notes typiques (troisième note modale), mais le sens tonal est nettement établi.

Il résulte de cette première modification la gamme suivante :



Cette gamme est désignée de différentes façons :

1° gamme mineure à *trois demi-tons ;*

2° gamme mineure *avec seconde augmentée;*

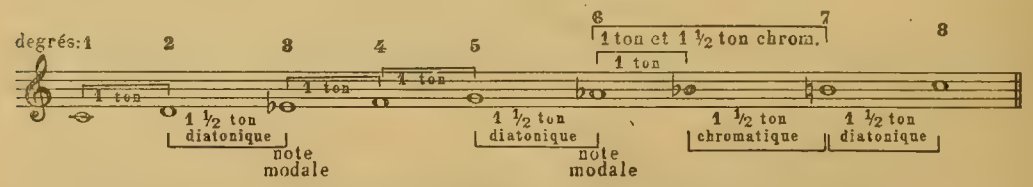
3° gamme mineure *harmonique,* parce qu'effectivement elle est la plus employée dans la science de l'harmonie;

4° gamme mineure avec *sixte mineure,* parce qu'il y a entre la tonique et la sus-dominante un intervalle de sixte mineure.

La gamme harmonique avec seconde augmentée a les trois demi-tons diatoniques qu'elle contient, placés du deuxième au troisième degré, du cinquième au sixième et du septième au huitième.

On y trouve un ton entre le premier et le deuxième degré, le troisième et le quatrième, le quatrième et le cinquième degré, enfin un quatrième ton et un demi-ton chromatique entre le sixième et le septième degré.

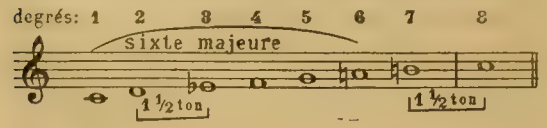
On y trouve également deux notes modales sur le troisième et sur le sixième degré. L'altération du septième degré lui fait perdre sa qualité de troisième note modale.



Cette gamme n'est pas sans défaut. Elle est difficile à chanter à cause de la seconde augmentée, intervalle qui apporte un élément chromatique dans une gamme diatonique (la seconde augmentée étant formée d'un ton et d'un demi-ton chromatique).

Pour remédier à cette nouvelle imperfection, on a imaginé de rapprocher à son tour le sixième degré du septième, en plaçant les deux degrés à la distance d'un ton, ce qui supprime en effet cette seconde augmentée qui se trouve remplacée par une seconde majeure (intervalle conjoint et facile à chanter).

C'est ainsi qu'on a obtenu cette nouvelle forme, dite : avec sixte majeure, parce qu'entre la *tonique* et la *sus-dominante* la sixte, de *mineure* qu'elle était dans la gamme harmonique, devient *majeure.*

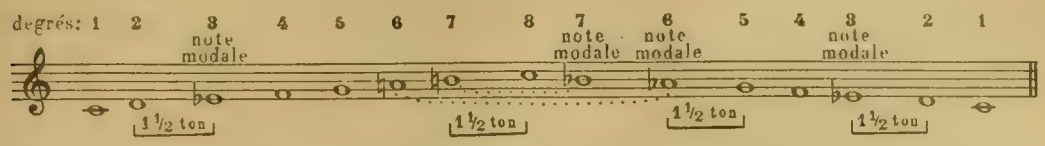


La gamme avec sixte majeure, pas plus que les autres, n'est encore exempte d'inconvénient; la seconde augmentée a disparu, mais au prix du sacrifice de la deuxième note modale, si bien qu'il n'en reste plus qu'une seule, celle du troisième degré, et que la gamme ainsi transformée n'est presque plus mineure, puisque tous les degrés, sauf le troisième (la *médiante*), sont pareils à ceux de la gamme majeure prenant la même tonique.

Aussi, l'usage s'est-il établi de n'employer cette forme que pour la gamme ascendante, dans laquelle la note sensible est plus désirable, et, par une sorte de compensation, de rétablir les trois notes modales théoriques dans la gamme descendante. De la sorte, la sixte et la septième qui étaient majeures en montant, étant abaissées d'un demi-ton chromatique en descendant, deviennent mineures. C'est pourquoi cette gamme est désignée sous le nom de gamme mineure avec *sixte majeure* en montant et *sixte mi-*

1. Voir plus loin : *Tons relatifs.*

neure en descendant. La suppression de la deuxième augmentée, qui la rend facile à chanter, lui a fait donner le nom de *gamme mineure mélodique*. On l'appelle encore *gamme mineure à deux demi-tons*.



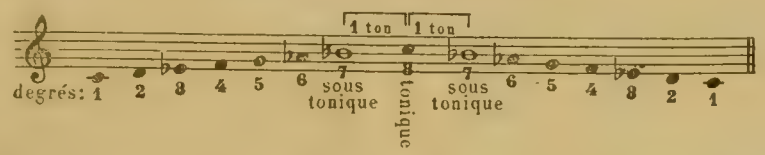
Dans la *gamme mineure mélodique à deux demi-tons*, les demi-tons sont placés en montant entre le deuxième et le troisième degré et entre le septième et le huitième; en descendant, ils se trouvent placés entre le cinquième et le sixième degré et le deuxième et le troisième.

Les défectuosités de la *gamme mélodique* sont si évidentes, qu'il est à peine besoin de les signaler.

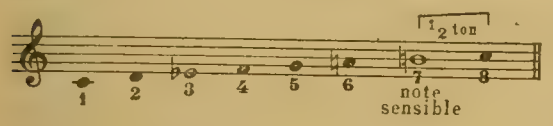
D'abord, elle n'est pas la même en montant qu'en descendant; ensuite, elle possède ce notable défaut, pour une gamme, dite diatonique, de contenir *quatre* tons en rapport chromatique, deux sixièmes et deux septièmes degrés; et enfin, l'un de ses demi-tons, le deuxième, occupant deux places, selon que la gamme monte ou descend, elle en a réellement trois, en dépit de son nom de gamme à deux demi-tons, dont un seul, le premier, est invariable.

Les degrés de la gamme mineure portent les mêmes noms que ceux de la gamme majeure; toutefois, le nom de *note sensible* n'est applicable au septième degré que lorsqu'il est placé à un demi-ton diatonique au-dessous de la *tonique*.

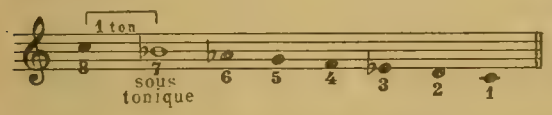
Dans la *gamme mineure théorique*, le septième degré se trouvant à la distance d'un ton de la tonique perd sa qualité de *sensible* et prend alors le nom de *sous-tonique*.



Dans la *gamme mineure mélodique* à deux demi-tons, le septième degré est *note sensible en montant*, parce qu'il est placé un demi-ton au-dessous de la tonique;



il devient *sous-tonique* en descendant et se trouve alors à *un ton* de la tonique.

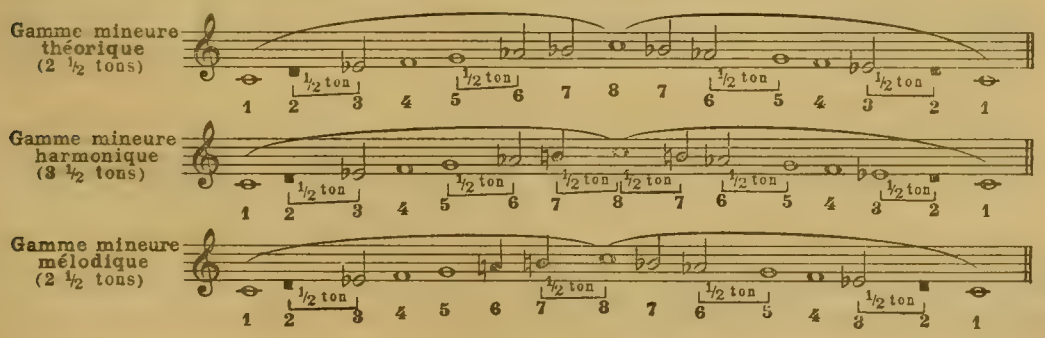


Dans cette même gamme le sixième degré, formant sixte majeure avec la tonique en montant et sixte mineure en descendant, reçoit indifféremment, malgré cette modification, le nom de *sus-dominante*.

La gamme mineure, dans ces diverses formes, peut appartenir à deux ordres : l'*ordre diatonique*, dans lequel il n'entre que des éléments diatoniques, et l'*ordre mixte*, dans lequel apparaît le demi-ton chromatique enlevant à la gamme mineure son caractère exclusivement diatonique.

La gamme mineure théorique et antique, avec ses trois notes modales, étant pure de tout mélange, est classée dans l'*ordre diatonique*. Toutes les autres formes de la gamme mineure appartiennent à l'*ordre mixte*, participant du genre diatonique et du genre chromatique.

Voici l'*ensemble* des sons appartenant à chacune des trois gammes mineures :



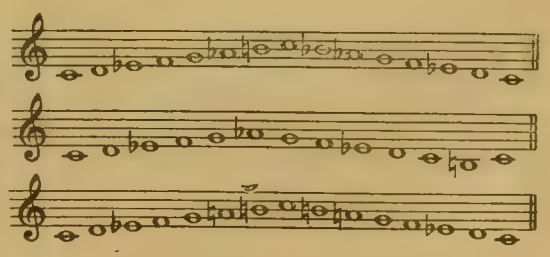
Les notes *tonales* sont écrites en *rondes*.

Les notes *modales* sont écrites en *blanches*.

Les notes étrangères à la modalité, sixte majeure et septième majeure, sont écrites en *noires*.

Le deuxième degré, de moindre importance, est représenté par une note carrée.

On trouve encore d'autres types de gammes mineures, mais moins usités que les précédents.



6 *bis*. **Considérations sur l'origine du mode mineur.** — Nous avons expliqué les lois physiques naturelles qui donnent naissance à l'*accord parfait majeur*. Nous savons que ce chant : *ut, mi, sol, ut,* dans lequel la tierce *ut-mi* est majeure, constitue ce qu'on appelle le *genre* ou *mode majeur;* d'où il s'ensuit que le mode majeur est l'ouvrage immédiat de la nature. Nous empruntons aux *Éléments de musique* de D'ALEMBERT, publiés en 1752, une explication de l'origine du *mode mineur,* dont l'ingéniosité nous a paru présenter un réel intérêt pour le lecteur. Dans le chant *ut, mi, sol,* dont on vient de parler, les sons *mi* et *sol* sont tels que le son principal *ut* les fait résonner tous deux; mais le second son *mi* ne fait point résonner *sol,* qui n'est que sa tierce mineure.

Or, imaginons qu'au lieu de ce son *mi,* on place entre les sons *ut* et *sol* un autre son qui ait (ainsi que le son *ut*) la propriété de faire résonner *sol;* ce son qu'on cherche doit être tel qu'il ait pour dix-septième majeure[1] le son *sol* ou l'une des octaves de *sol;* par conséquent le son cherché doit être à la dix-septième majeure au-dessous de *sol,* ou, ce qui revient au même, à la tierce majeure au-dessous de ce même son *sol*. Or le son *mi* étant à la tierce mineure au-dessous de *sol,* et la tierce majeure étant d'un demi-ton plus grande que la tierce mineure, il s'ensuit que le son qu'on cherche sera d'un demi-ton plus bas que *mi,* et sera par conséquent *mi bémol.*

Ce nouvel arrangement *ut, mi♭, sol, ut,* dans lequel les sons *ut* et *mi♭* font l'un et l'autre résonner *sol,* sans que *ut* fasse résonner *mi♭,* n'est pas à la vérité aussi parfait que le premier arrangement *ut, mi, sol,* parce que dans celui-ci les deux sons *mi* et *sol* sont l'un et l'autre engendrés par le son principal *ut,* au lieu que dans l'autre le son *mi♭* n'est pas engendré par le son *ut :* mais cet arrangement *ut, mi♭, sol,* est aussi dicté par la nature, quoique moins immédiatement que le premier; et en effet l'expérience prouve que l'oreille s'en accommode à peu près aussi bien.

Dans ce chant *ut, mi♭, sol,* il est évident que la tierce d'*ut* à *mi♭* est mineure; et telle est l'origine du *genre* ou *mode* appelé *mineur.*

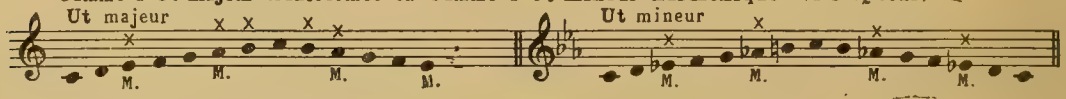
7. **Les altérations accidentelles ne figurent pas à l'armature tonale dans la gamme mineure.** — Il est utile de savoir que l'altération du septième degré (note sensible) dans la gamme mineure harmonique et des sixième et septième degrés dans la gamme mineure mélodique montante ne figure jamais à l'armure de la clé, en raison de leur nature chromatique qui ne peut les faire entrer qu'à l'état *accidentel* dans la composition d'une gamme diatonique.

L'*altération accidentelle* du septième degré (note sensible) dans la gamme mineure harmonique et du sixième et septième degré dans la gamme mineure mélodique ascendante s'indique au moyen d'un *accident* venant momentanément modifier l'état d'une *altération constitutive* figurant à la clé.

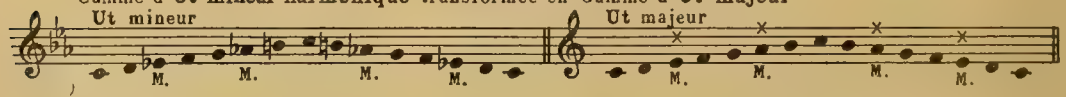
Altérations constitutives du ton d'Ut mineur

7 *bis*. **Transformation d'un mode en un autre.** — Toute gamme majeure peut être transformée en gamme mineure, et inversement toute gamme mineure peut être transformée en gamme majeure au moyen de l'altération des notes modales.

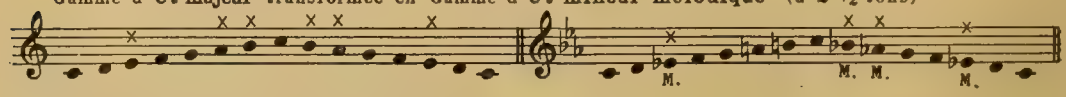
Gamme d'Ut majeur transformée en Gamme d'Ut mineur harmonique (à 3 ½ tons)



Gamme d'Ut mineur harmonique transformée en Gamme d'Ut majeur



Gamme d'Ut majeur transformée en Gamme d'Ut mineur mélodique (à 2 ½ tons)



Mentionnons, en passant, qu'au commencement du dix-huitième siècle, les compositeurs de musique de cette époque n'armaient pas la clé, comme nous le faisons dans les tons de mode mineur, avec bémols; ils y plaçaient un bémol de moins. Par exemple, dans le ton de *fa mineur,* relatif de celui de *la♭* majeur qui prend quatre bémols, on ne mettait que trois bémols à la clé. On peut constater cet usage dans les éditions de cette époque du *Stabat* de PERGOLÈSE (1720) et de certaines œuvres de J.-S. BACH.

Les maîtres de cette époque considéraient le sixième degré de la gamme mineure mélodique, abaissé d'un demi-ton dans la gamme descendante, comme *accidentel,* parce que l'abaissement n'existe pas dans la gamme ascendante de ce mode. Or, l'altération de ce sixième degré était celle qu'ils supprimaient à l'armature.

8. **Position des notes modales.** — Les notes modales sont placées sur les troisième, sixième et septième degrés d'une gamme, formant tierce majeure, sixte majeure et septième majeure avec la tonique dans la gamme majeure, et tierce mineure, sixte mineure et septième mineure dans la *gamme mineure théorique.*

Dans la *gamme mineure harmonique* à trois demi-

1. Intervalle deux fois redoublé de la tierce.

tons, la troisième note modale se trouve annulée par l'altération du septième degré, qui la rend *note sensible*. On ne compte donc dans cette gamme que deux notes modales : la *tierce* et la *sixte*.

Dans la *gamme mineure à deux demi-tons*, avec sixte majeure en montant et sixte mineure en descendant, le troisième degré a, seul, caractère de note modale dans la gamme montante ; mais dans la gamme descendante on trouve les trois notes modales sur les troisième, sixième et septième degrés.

Différence entre les notes modales et les notes tonales. — Les *notes modales* ne peuvent être confondues avec les *notes tonales*. Les notes tonales d'une gamme sont *invariables*, parce que si l'on vient à les diéser ou à les bémoliser, on change nécessairement de ton et l'on obtient une modulation. Les notes modales sont *variables*, parce que si l'on vient à les abaisser, on ne change pas de ton, mais seulement de mode. Il résulte de là que le premier, le quatrième et le cinquième degré d'une gamme, appelés *notes tonales*, affirment le sens tonal de cette gamme, alors que les troisième, sixième et septième degrés de cette même gamme caractérisent le *mode* de cette gamme et prennent pour cette raison (nous le savons déjà) le nom de *notes modales*.

9. Propriétés esthétiques des deux modes. — Nous avons pu constater que la *gamme majeure*, étant un produit immédiat de la nature par le phénomène de la résonance des corps sonores, n'avait, à cause de cela, qu'une seule forme, dont la pureté absolue n'admet aucun mélange ni aucune modification.

La *gamme mineure*, d'une origine plus factice, plus artificielle que *naturelle*, a subi, par ce fait, diverses modifications produisant plusieurs types, dont pas un n'est exempt de défectuosité.

Toutefois, malgré ses défauts, la gamme mineure possède un réel avantage sur la gamme majeure au point de vue de la variété; si la gamme majeure est plus une, plus logique, plus franche, celle-ci est incontestablement plus riche en combinaisons, et fournit des moyens d'expression autrement puissants et énergiques.

En considérant le tableau des intervalles appartenant aux deux gammes dans les deux modes, on observera que la gamme mineure contient des intervalles inconnus à la gamme majeure, tels que la seconde augmentée et son renversement, la septième diminuée; la quinte augmentée et son renversement, la quarte diminuée, intervalles de nature essentiellement chromatique, et pourtant admissibles en mineur. Tout cela constitue une grande richesse d'effets divers propres au mode mineur, qui rachète ainsi, par sa force expressive, par la variété et la quantité des éléments qu'il offre au compositeur, la faiblesse et la pauvreté de son principe même, de pure fantaisie.

10. Formation des notes appartenant à chaque gamme au moyen de l'échelle des quintes justes. — Avant de terminer cet entretien sur la *tonalité* et le *mode*, et après avoir étudié le système de la génération des gammes (ou tons) et des altérations (dièses et bémols) par progression de quintes justes, nous allons voir quel rôle important joue également la quinte juste dans la *formation des notes appartenant à chaque gamme*.

En prenant un son quelconque et en formant, en partant de ce son, une génération de *six quintes justes* donnant *sept notes différentes*, on peut voir que ces sept notes, placées ensuite dans un ordre conjoint, fournissent les sept degrés d'une gamme majeure.

Par exemple, en partant de la note *fa*, nous obtiendrons, premièrement, la génération des six quintes justes suivantes :

Fa	Ut	Sol	Ré	La	Mi	Si
1	2	3	4	5	6	7

et, secondement, les sept notes formant la gamme d'*ut* : *ut, ré, mi, fa, sol, la, si*.

Prenons un autre exemple : En partant de la note *mi* ♭, nous obtiendrons la série des six quintes justes :

Mi♭	Si♭	Fa	Ut	Sol	Ré	La
1	2	3	4	5	6	7

donnant les sept notes de la gamme de *si* ♭ majeur : *si* ♭, *ut, ré, mi* ♭, *fa, sol, la*. On peut donc poser le principe suivant : *Toutes les notes entrant dans la formation d'une gamme majeure quelconque sont engendrées par une suite de six quintes justes, dont le premier son sera le quatrième degré de cette gamme.*

Il semblerait que cette suite de six quintes justes dût commencer par le premier degré de la gamme dont elle engendre les sons. Il n'en peut être ainsi, parce qu'en considérant comme premier degré d'une gamme la première note servant de point de départ d'une suite de six quintes justes donnant sept notes différentes, la note supérieure terminant cette suite serait altérée et étrangère à cette gamme.

Prenons par exemple la note *ut*, premier degré de la gamme d'*ut* majeur. Si nous établissons sur cet *ut* une génération de six quintes justes afin d'obtenir sept notes, nous obtenons la génération suivante :

Ut	Sol	Ré	La	Mi	Si	Fa♯
1	2	3	4	5	6	7

Le *fa* ♯ ne pourrait entrer diatoniquement dans la gamme d'*ut*. D'autre part, en interrompant la suite de quintes justes à la note *si* nous n'obtiendrons que six notes *ut, ré, mi, sol, la, si*, et il nous en manquera une (le *fa*) pour former la gamme.

Il faut donc chercher par ailleurs la septième note manquante; on la trouvera, en se rappelant que tout son qui engendre un autre son placé une quinte juste au-dessus peut, lui-même, être engendré par une quinte juste placée au-dessous. Or, *ut* peut être engendré par *fa*, placé à la quinte juste inférieure, et ce *fa* nous fournit la septième note qui nous manquait tout à l'heure pour obtenir les sept notes intégrantes de la gamme d'*ut*.

Ce *fa* est le quatrième degré de la gamme d'*ut*, et c'est sur ce quatrième degré (sous-dominante) que doit être établie la génération des six quintes justes ascendantes formant les sept notes composant la gamme d'*ut majeur*. Il en sera de même pour toutes les gammes majeures, si on renouvelle l'expérience qui vient d'être présentée en *ut majeur* et par laquelle on peut facilement comprendre pour quelle raison le quatrième degré d'une gamme est celui sur lequel est établie la génération des six quintes justes donnant les sept sons qui la forment.

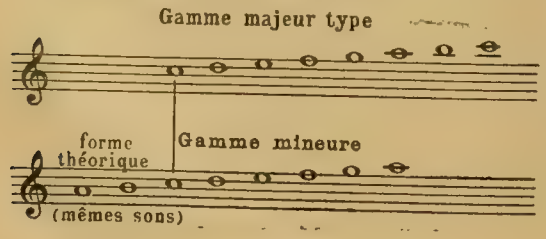
La gamme majeure est donc un produit émanant *directement* du principe *naturel* basé sur le phénomène de la résonance des corps sonores.

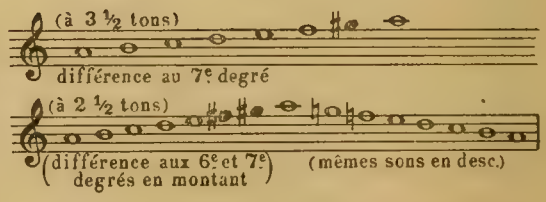
L'origine des notes formant une gamme au moyen d'une échelle de six quintes justes ne peut être appliquée à la gamme mineure, produit artificiel résultant de la modification de certains sons de la gamme majeure. Toutefois, la gamme mineure dans sa forme *théorique* et *antique*, celle qui n'a pas de note sensible, est produite par la même échelle de quintes que celle par laquelle est engendrée la gamme majeure relative. Cela se comprend facilement, puisque deux gammes *relatives* sont, *théoriquement*, formées des mêmes notes.

TABLEAU DES QUINZE ÉCHELLES DE QUINTES JUSTES ENGENDRANT LES NOTES DES QUINZE GAMMES MAJEURES USITÉES

	Echelles des Quintes justes génératrices	Altérations constitutives	Gammes formées
1	Fa 1 Ut 2 Sol 3 Ré 4 La 5 Mi 6 Si	0	Notes de la Gamme d'UT : Ut, Ré, Mi, Fa, Sol, La, Si.
2	Ut 1 Sol 2 Ré 3 La 4 Mi 5 Si 6 Fa♯	1♯ Fa♯	" " de SOL : Sol, La, Si, Ut, Ré, Mi, Fa♯.
3	Sol 1 Ré 2 La 3 Mi 4 Si 5 Fa♯ 6 Ut♯	2♯ Fa♯ Ut♯	" " de RÉ : Ré, Mi, Fa♯, Sol, La, Si, Ut♯.
4	Ré 1 La 2 Mi 3 Si 4 Fa♯ 5 Ut♯ 6 Sol♯	3♯ Fa♯ Ut♯ Sol♯	" " de LA : La, Si, Ut♯, Ré, Mi, Fa♯, Sol♯.
5	La 1 Mi 2 Si 3 Fa♯ 4 Ut♯ 5 Sol♯ 6 Ré♯	4♯ Fa♯, Ut♯, Sol♯, Ré♯	" " de MI : Mi, Fa♯, Sol♯, La, Si, Ut♯, Ré♯
6	Mi 1 Si 2 Fa♯ 3 Ut♯ 4 Sol♯ 5 Ré♯ 6 La♯	5♯ Fa♯ Ut♯ Sol♯ Ré♯ La♯	" " de SI : Si, Ut♯, Ré♯, Mi, Fa♯, Sol♯, La♯.
7	Si 1 Fa♯ 2 Ut♯ 3 Sol♯ 4 Ré♯ 5 La♯ 6 Mi♯	6♯ : Fa♯, Ut♯, Sol♯ Ré♯, La♯, Mi♯.	" " de FA♯ : Fa♯, Sol♯, La♯, Si, Ut♯, Ré♯, Mi♯,
8	Fa♯ 1 Ut♯ 2 Sol♯ 3 Ré♯ 4 La♯ 5 Mi♯ 6 Si♯	7♯ : Fa♯, Ut♯, Sol♯ Ré♯, La♯, Mi♯, Si♯	" " d'UT♯ : Ut♯, Ré♯, Mi♯, Fa♯, Sol♯, La♯, Si♯.
9	Si♭ 1 Fa 2 Ut 3 Sol 4 Ré 5 La 6 Mi	1♭ Si♭	Notes de la Gamme de FA : Fa, Sol, La, Si♭, Ut, Ré, Mi.
10	Mi♭ 1 Si♭ 2 Fa 3 Ut 4 Sol 5 Ré 6 La	2♭ Si♭ Mi♭	" " de SI♭ : Si♭, Ut, Ré, Mi♭, Fa, Sol, La
11	La♭ 1 Mi♭ 2 Si♭ 3 Fa 4 Ut 5 Sol 6 Ré	3♭ Si♭ Mi♭ La♭	" " de MI♭ : Mi♭, Fa, Sol, La♭, Si♭, Ut, Ré
12	Ré♭ 1 La♭ 2 Mi♭ 3 Si♭ 4 Fa 5 Ut 6 Sol	4♭ Si♭, Mi♭, La♭, Ré♭	" " de LA♭ : La♭, Si, Ut, Ré♭, Mi♭, Fa, Sol.
13	Sol♭ 1 Ré♭ 2 La♭ 3 Mi♭ 4 Si♭ 5 Fa 6 Ut	5♭ Si♭, Mi♭, La♭, Ré♭, Sol♭	" " de RÉ♭ : Ré♭, Mi♭, Fa, Sol♭, La♭, Si♭, Ut
14	Ut♭ 1 Sol♭ 2 Ré♭ 3 La♭ 4 Mi♭ 5 Si♭ 6 Fa	6♭ : Si♭, Mi♭, La♭, Ré♭, Sol♭, Ut♭	" " de SOL♭. Sol♭, La♭, Si♭, Ut♭, Ré♭, Mi♭, Fa
15	Fa♭ 1 Ut♭ 2 Sol♭ 3 Ré♭ 4 La♭ 5 Mi♭ 6 Si♭	7♭ : Si♭, Mi♭, La♭ Ré♭, Sol♭, Ut♭, Fa♭	" " d'UT♭ : Ut♭, Ré♭, Mi♭, Fa♭, Sol♭, La♭, Si♭

10. **Tons relatifs.** — En étudiant la *modalité*, nous avons constaté que deux gammes, l'une *majeure* et l'autre *mineure*, dans la forme primitive et théorique, sont formées des mêmes sons, lorsque la tonique d'une gamme mineure est prise une tierce mineure au-dessous de celle d'une gamme majeure[1]. Deux gammes présentant ce rapport, qui constitue une étroite *relation*, sont nommées *gammes relatives*. Les tons formés des sons de ces gammes sont également appelés *tons relatifs*. Ces gammes ne diffèrent l'une de l'autre que par la note (ou les deux notes) qu'on introduit dans la gamme mineure justement pour éviter une complète similitude; mais, en principe, elles contiennent tous les mêmes sons.





Chaque gamme majeure a une gamme mineure relative, et, réciproquement, chaque gamme mineure a une gamme majeure relative. Ces deux gammes ont la même armature, les altérations accidentelles et variables des deux derniers degrés de la gamme mineure n'étant pas admises à figurer à la clé, en raison de leur origine chromatique.

La similitude dans l'armature de la clé, appartenant à deux gammes relatives, provient de ce que ces deux gammes, étant formées des mêmes sons, ont les mêmes altérations constitutives. Les altérations accidentelles du septième degré dans la gamme mineure harmonique et du sixième et du septième degré dan

1. Voyez paragraphe 5 (même entretien).

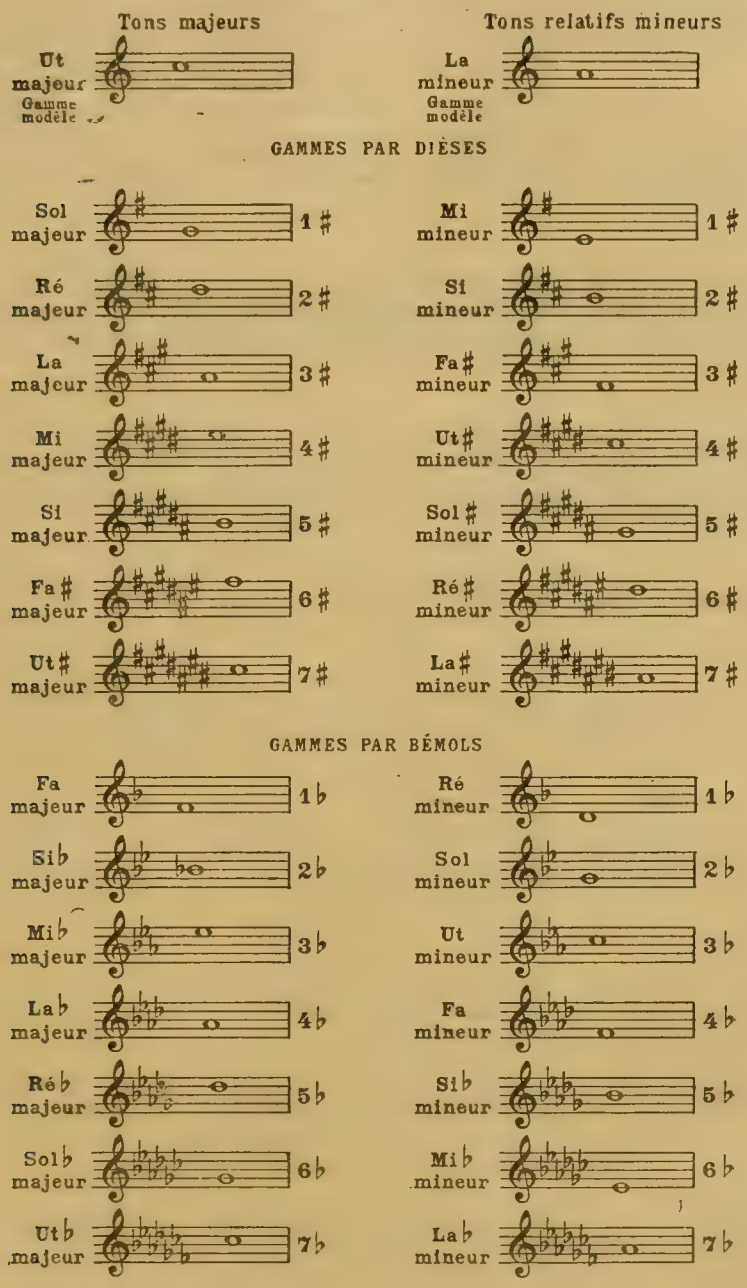
la gamme mélodique viennent quelquefois modifier *accidentellement* les altérations constitutives.

Les toniques de deux modes relatifs sont à tierce mineure d'intervalle. La tonique de la gamme mineure, relative d'une gamme majeure, se trouve placée une tierce mineure au-dessous de la tonique de cette dernière; et, conséquemment, la tonique de la gamme majeure, relative d'une gamme mineure, se trouve placée une tierce mineure au-dessus de la tonique de celle-ci.

Dans le tableau suivant des *tons relatifs*, les toniques de ces tons sont placées sur la même ligne, c'est-à-dire en regard l'une de l'autre.

TABLEAU DES TONS RELATIFS

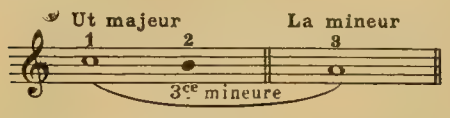
(AVEC LEUR ARMATURE)



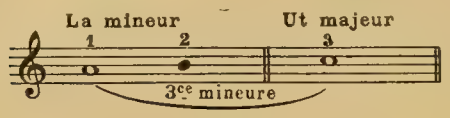
On peut voir, par tout ce qui a été dit et comme le démontre parfaitement le tableau précédent, que quinze tons (ou quinze gammes) sont usités *pratiquement* dans le mode majeur, et quinze autres (relatifs des premiers) dans le mode mineur.

Mode majeur.	*Mode mineur.*
1° 1 gamme naturelle.	1° 1 gamme naturelle.
2° 7 gammes prenant des dièses.	2° 7 gammes prenant des dièses.
3° 7 gammes prenant des bémols.	3° 7 gammes prenant des bémols.
Total : 15 (gammes ou tons).	Total : 15 (gammes ou tons).

Après un examen attentif du tableau placé plus haut, on peut se rendre facilement compte que chaque ton majeur a son *relatif mineur* placé une *tierce mineure* au-dessous de sa tonique, comme *ut* majeur et *la* mineur :



et que chaque ton mineur a son *relatif mineur* placé une *tierce mineure* au-dessus de sa tonique, comme *la* mineur et *ut* majeur :

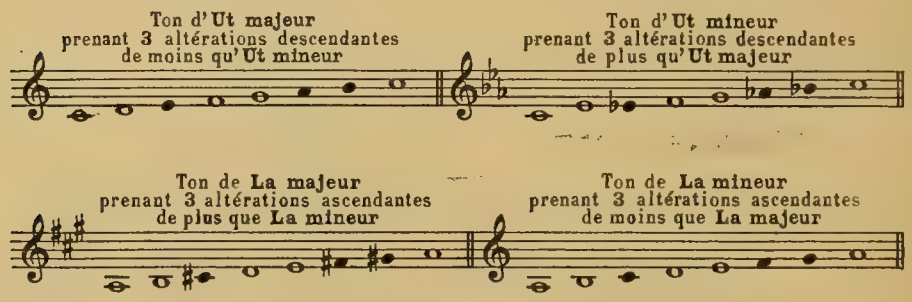


Il ne faut pas confondre deux tons relatifs avec deux tons de modes différents ayant une même tonique, comme *ut majeur* et *ut mineur, la mineur* et *la majeur*[1].

Les toniques de *deux tons relatifs entre eux* ne sont jamais les mêmes, mais leur armature tonale est identiquement semblable.

Au contraire deux tons ayant une même tonique ne pourraient être relatifs parce que leur armature est différente, ce qui détruit entre eux tout lien de parenté.

Deux tons ayant une même tonique, mais de modes différents, diffèrent entre eux par trois altérations à l'armure de la clé : Le *ton majeur* prend trois altérations ascendantes en plus ou trois altérations descendantes en moins que le ton mineur ; au contraire, le *ton mineur* prend trois altérations descendantes en plus ou trois alterations ascendantes en moins que le ton majeur. C'est ce que démontrent les exemples suivants :



La différence de trois altérations constitutives pour un même ton, selon le mode dans lequel il est présenté, vient de ce que le mode mineur diffère du mode majeur par trois sons qui sont les trois notes modales.

Cette remarque est démontrée, dans les précédents exemples, par les notes modales écrites en notes noires.

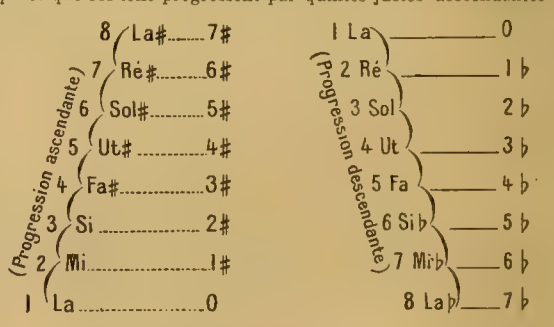
Gammes modèles. — La gamme d'*ut* majeur étant le modèle des autres gammes majeures, la gamme de *la* mineur, relative de celle d'*ut* majeur, est également le modèle des autres gammes mineures. De même que la gamme d'*ut majeur* ne prend à l'armature aucune altération, de même pour sa relative *la mineur*, aucune altération ne figure à la clé.

12. Ordre de succession des gammes mineures. — Les tons mineurs et leurs altérations constitutives se succèdent exactement comme pour le mode majeur par une progression de quintes justes ascendantes pour les tons mineurs prenant des dièses, et de quintes justes descendantes pour les tons mineurs avec des bémols, en prenant, dans les deux cas, *la mineur* pour point de départ.

TABLEAU DE LA PROGRESSION DES GAMMES MINEURES

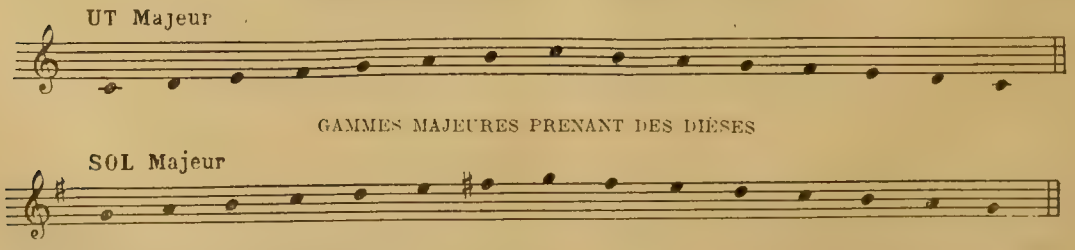
Lire de bas en haut pour les tons mineurs prenant des dièses, parce que ces tons progressent par quintes justes ascendantes.

Lire de haut en bas pour les tons mineurs prenant des bémols parce que ces tons progressent par quintes justes descendantes

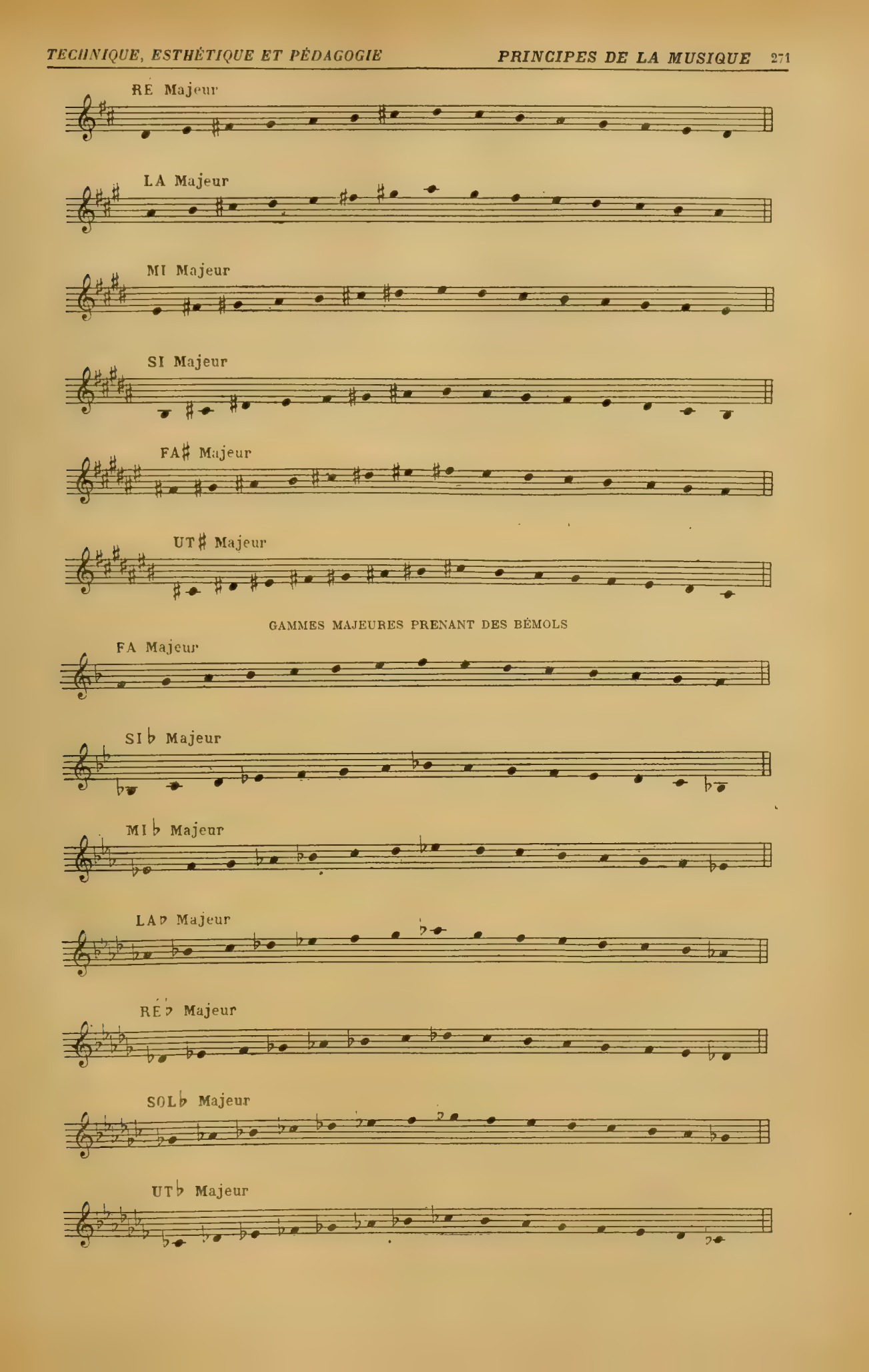


On voit ici un tableau donnant toutes les gammes majeures et mineures usitées.

TABLEAU DE TOUTES LES GAMMES USITÉES



1. Le relatif d'*ut* majeur n'est pas *ut* mineur, mais *la mineur*, placé une tierce mineure au dessous. — D'autre part, le relatif d'*ut mineur* n'est pas *ut majeur*, mais *mi bémol majeur*, placé une tierce mineure au dessus.


RÉ Majeur
LA Majeur
MI Majeur
SI Majeur
FA♯ Majeur
UT♯ Majeur
GAMMES MAJEURES PRENANT DES BÉMOLS
FA Majeur
SI♭ Majeur
MI♭ Majeur
LA♭ Majeur
RÉ♭ Majeur
SOL♭ Majeur
UT♭ Majeur

GAMMES MINEURES A TROIS DEMI-TONS

LA Mineur

MI Mineur

GAMMES MINEURES A TROIS DEMI-TONS PRENANT DES DIÈSES

SI Mineur

FA♯ Mineur

DO♯ Mineur

SOL♯ Mineur

RÉ♯ Mineur

LA♯ Mineur

GAMMES MINEURES A TROIS DEMI-TONS PRENANT DES BÉMOLS

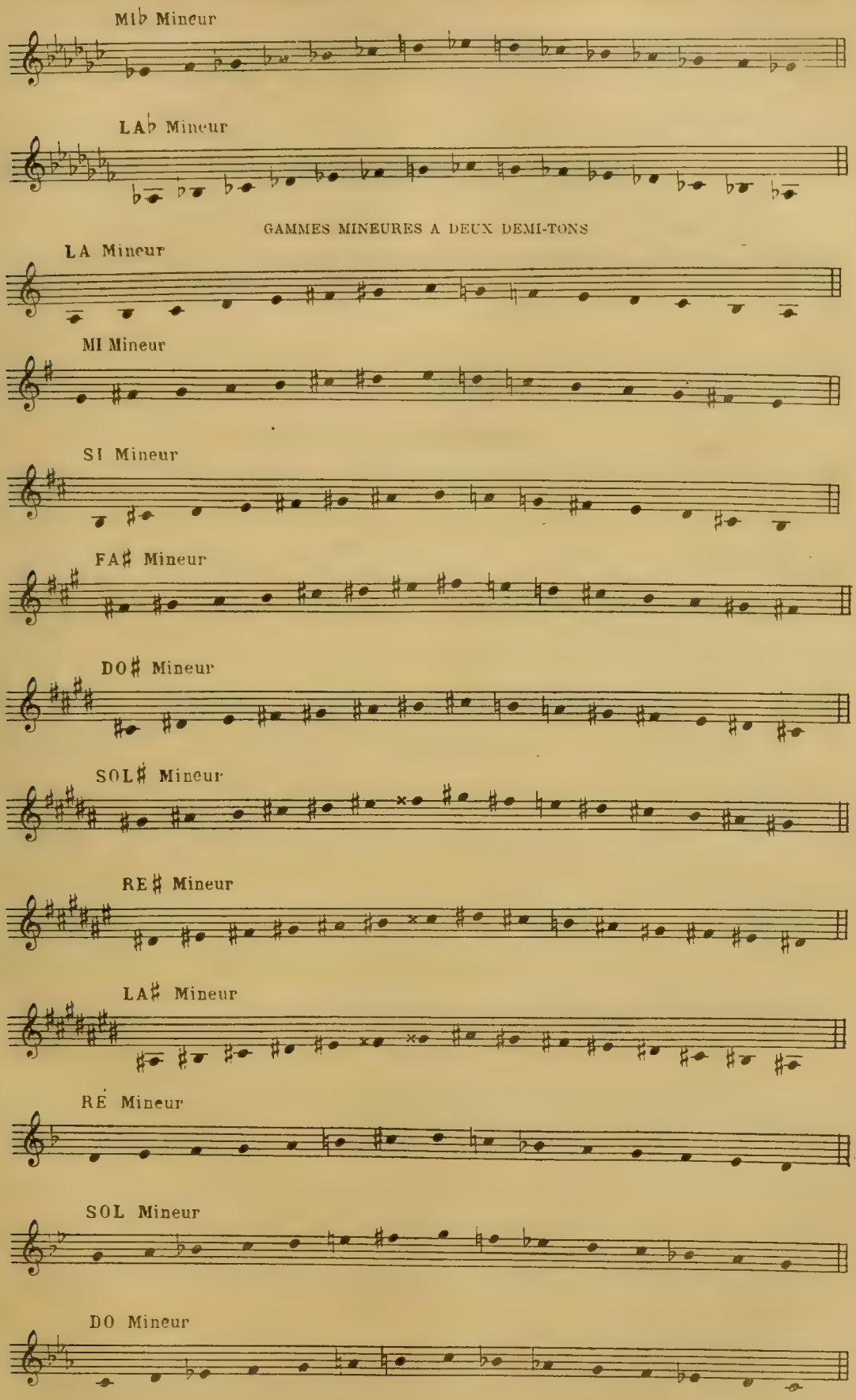
RE Mineur

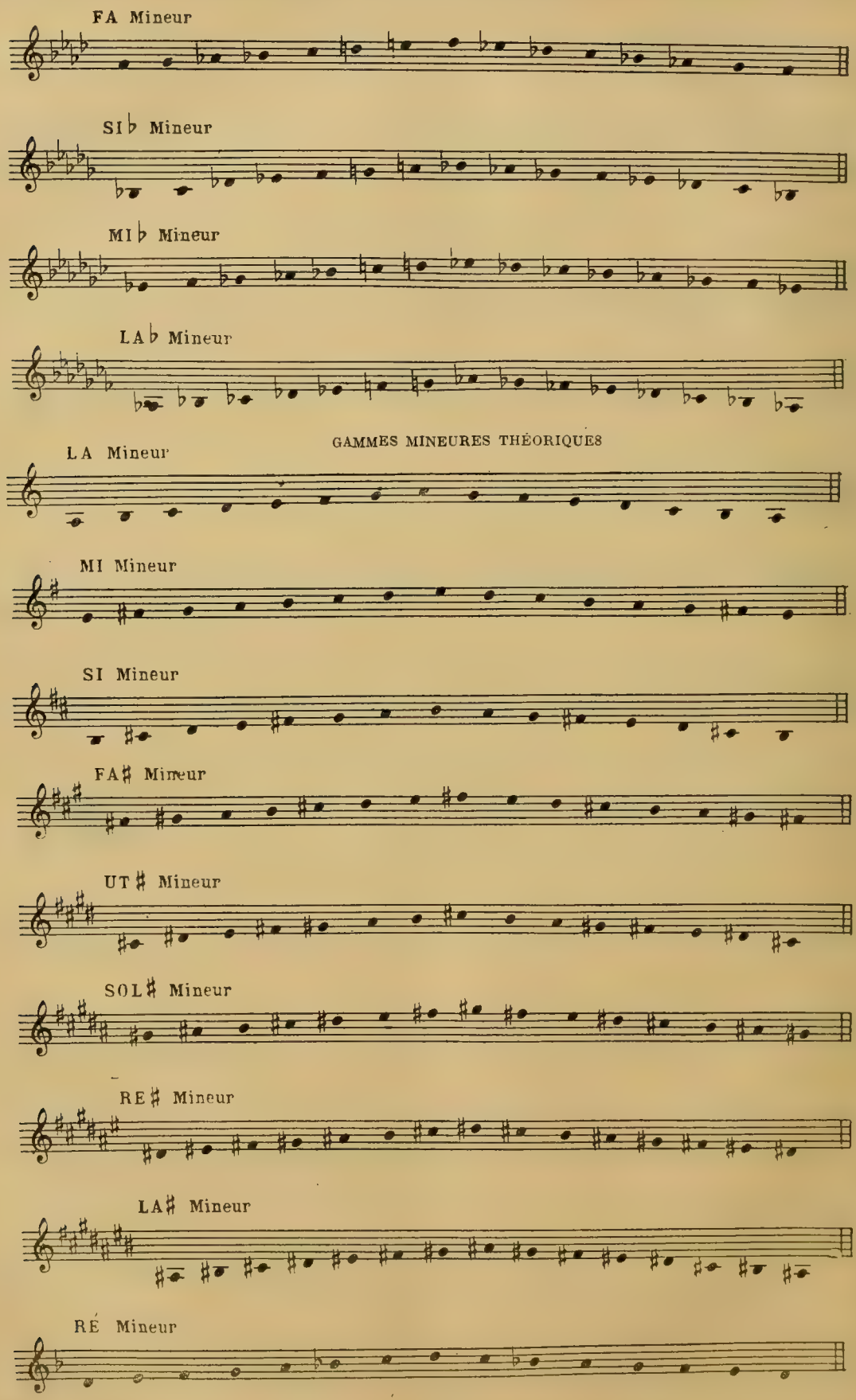
SOL Mineur

UT Mineur

FA Mineur

Si♭ Mineur


Mib Mineur
LAb Mineur
GAMMES MINEURES A DEUX DEMI-TONS
LA Mineur
MI Mineur
SI Mineur
FA♯ Mineur
DO♯ Mineur
SOL♯ Mineur
RE♯ Mineur
LA♯ Mineur
RE Mineur
SOL Mineur
DO Mineur


FA Mineur
SI♭ Mineur
MI♭ Mineur
LA♭ Mineur
GAMMES MINEURES THÉORIQUES
LA Mineur
MI Mineur
SI Mineur
FA♯ Mineur
UT♯ Mineur
SOL♯ Mineur
RE♯ Mineur
LA♯ Mineur
RÉ Mineur

SOL Mineur

DO Mineur

FA Mineur

SI♭ Mineur

MI♭ Mineur

LA♭ Mineur

13. Comment on reconnaît le mode d'un morceau. — Nous savons que deux tons relatifs, l'un dans le mode majeur, l'autre dans le mode mineur, ont la même armature tonale à la clé.

L'armature n'indiquant exclusivement que le ton majeur; il faut avoir recours à différents moyens pour connaître exactement à quel mode appartient un morceau de musique quelconque. A l'audition, on distingue aisément un ton de son relatif par le caractère propre à chaque mode, que le moindre instinct musical fait différencier.

Mais il n'en est pas toujours de même à la lecture; c'est alors que l'usage de divers procédés analytiques est indispensable pour déterminer avec certitude auquel des deux tons relatifs appartient le morceau ou simplement une phrase, un fragment musical.

Voici quels sont les procédés les plus usités.

1° Les altérations figurant à la clé n'indiquant que le ton majeur, il faut d'abord chercher quel ton majeur donnent ces altérations. Ce ton étant connu, pour savoir si le morceau est dans ce ton majeur ou dans son relatif mineur, on cherche parmi les premières notes ou les premières mesures du morceau si le cinquième degré (dominante) du ton majeur est altéré. Cette dominante, étant altérée par une altération ascendante, n'est autre que la *note sensible* (septième degré) du ton relatif mineur, et si cette note sensible se trouve au début du morceau, ce morceau est dans le ton relatif mineur; dans le cas contraire, le morceau est en *majeur*.

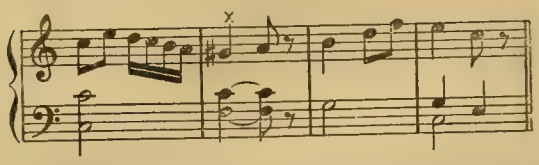
Phrase en *ut majeur* avec le *sol* naturel, dominante de ce ton.

Phrase en *la mineur* avec le sol♯, note sensible de *la* mineur et dominante altérée de son relatif *ut* majeur.

Mais ce procédé n'est rien moins que sûr, et peut être soumis à des exceptions.

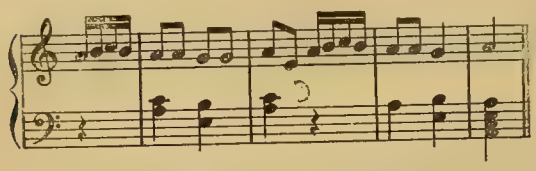
On peut être entraîné à des erreurs d'appréciation par des altérations qui ne sont que de simples ornements mélodiques, ne pouvant jouer aucun rôle dans l'harmonie ni dans la tonalité. Il en résulte que le cinquième degré d'un ton majeur peut très bien être altéré par une altération ascendante n'appartenan

nullement au ton relatif mineur.



Cette phrase est franchement en *ut majeur* malgré le *sol* dièse qu'elle contient, lequel, placé sur un accord de *fa*, n'est qu'un simple ornement mélodique, n'ayant rien de commun avec le ton de *la mineur*, relatif d'*ut* majeur.

D'autre part, la note sensible du ton relatif mineur est souvent absente. Ce cas se présente quand la mélodie est conçue avec les notes de la gamme mineure théorique et antique.



Voilà par exemple une phrase musicale conçue exactement dans le ton de *la mineur*, mais avec les notes de la gamme de *la mineur théorique* et *antique*, dépourvue de *sensible*.

Si l'on demandait à un élève inexpérimenté quels sont le ton et le mode de cette phrase, il pourrait répondre qu'elle est en *ut* majeur, parce que le *sol dièse*, note sensible du relatif *la mineur*, est absent dans cette phrase, laquelle est, en réalité, en *la mineur*.

On peut établir par là que le procédé consistant à chercher la *dominante* altérée du ton majeur, qui est également la *note sensible* du relatif mineur, peut être parfois insuffisant.

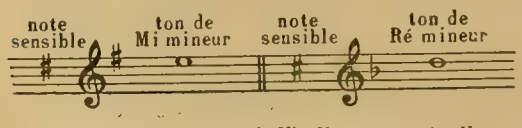
Pour conclure à un mode ou à un autre, il faut donc avoir recours à d'autres procédés :

1° On fera attention à la prédominance de la tonique, c'est-à-dire à la fréquence plus ou moins grande de son retour dans la phrase.

Il est évident que, dans le précédent exemple qui est en *la* mineur, la *tonique la* est le pivot autour duquel viennent se grouper les autres notes.

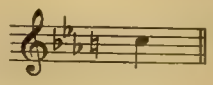
2° On examinera également le placement du premier demi-ton qui caractérise la tierce majeure ou la tierce mineure sur la tonique. La manière d'être de la première tierce d'une gamme caractérise, on se le rappelle, le mode de cette gamme et de l'accord parfait du ton.

Avant de quitter les *tons relatifs*, nous mentionnerons le procédé usité dans de vieux solfèges et imaginé, je crois, par Rodolphe au commencement du siècle dernier, consistant à indiquer le mode du morceau en plaçant au commencement de ce morceau, et avant la clé, la note sensible du ton mineur.



On a également proposé d'indiquer, après l'armature tonale du morceau, la note sensible de la gamme mineure obtenue par le haussement du septième degré. De cette manière on aurait eu pour la tonalité de *la mineur* l'armature suivante :

pour celle d'*ut mineur*, l'armature aurait été indiquée ainsi :



L'usage de ces divers procédés n'a pas été adopté.

14. Caractère particulier à chaque ton. — Nous avons analysé les propriétés théoriques des tons et des modes; voyons à présent quelles sont leurs propriétés esthétiques.

On a souvent signalé les impressions diverses produites sur notre organisme par les différents tons.

Chaque ton (cela est indéniable) a son caractère, sa couleur, sa physionomie. Quelle peut être la cause mystérieuse de ces nuances caractéristiques, alors que tous ces tons naissent de gammes construites sur le même modèle et formées par une succession parfaitement égale de tons et de demi-tons?

Il est difficile de répondre avec précision à cette question.

On ne peut que chercher dans des hypothèses plus ou moins vraisemblables la solution de ce problème.

Toutefois, il est impossible de ne pas observer que **l'influence de la tonalité sur l'impression produite par un morceau de musique** dépend beaucoup du degré d'élévation de cette tonalité dans l'échelle des sons.

Prenons, par exemple, l'*andante* de la symphonie en *ut mineur* de Beethoven ou celui de la *sonate pathétique* pour piano du même maître, écrits dans le ton de *la bémol majeur*.

Transposons ces morceaux en *si♭ majeur* ou en *sol majeur;* nous constatons que l'oreille ne subit plus la même impression; la mélodie perd son charme pénétrant, pour devenir plus éclatante en *si♭ majeur* et plus sourde en *sol majeur;* cherchons pourquoi.

Le dessin mélodique est conservé; la succession des tons et des demi-tons est la même dans les trois tonalités; mais comme les sons élevés frappent l'oreille d'une manière plus intense que les sons graves, la tonalité de *si♭ majeur* donne plus d'éclat à la mélodie que celle de *la bémol*, placée un ton au-dessous; et cette mélodie (nous l'avons déjà dit plus haut) perd alors de son charme pénétrant. D'autre part, comme le ton de *sol* est plus grave que celui de *la bémol*, l'oreille est affectée plus *mollement;* la mélodie devient moins éclatante.

Si, maintenant, nous établissons une comparaison entre le caractère expressif des tons avec des dièses et celui des tons avec des bémols, nous observons, sans difficulté, que les tons avec bémols ont moins d'éclat, mais plus de charme que ceux avec dièses, par la raison qu'étant plus graves que ceux-ci, ils prennent une sonorité plus *moelleuse*.

Par exemple, les tons de *ré bémol*, de *mi bémol*, de *sol bémol*, de *la bémol*, de *si bémol*, sont plus sourds que leurs homonymes les tons de *ré*, de *mi*, de *sol*, de *la*, de *si*, placés un demi-ton chromatique au dessus. C'est pourquoi les sentiments intimes, graves, poétiques, tendres, sont parfois mieux rendus par les tons bémolisés que par ceux diésés.

La même cause fait que le *mode mineur* est plus ému, plus triste, que le *mode majeur*. Dans la gamme

mineure harmonique à trois demi-tons, la tierce et la sixte (notes modales) sont plus graves d'un demi-ton chromatique que la tierce et la sixte dans le mode majeur. Par rapport au mode majeur, le mineur prend alors une nuance *adoucie, atténuée,* parfaitement convenable à l'expression des chants doux, expressifs, simples[1].

La cause de la *physionomie* particulière à chaque ton n'existerait-elle pas encore dans un phénomène purement naturel?...

La science physique, qui traite de l'acoustique, a découvert que les intervalles d'un *ton,* de même que les *demi-tons,* sont inégaux entre eux. Elle reconnaît l'existence de *tons majeurs* dont le nombre de vibrations est un peu plus élevé que celui d'autres tons, qui sont appelés pour cette raison *mineurs.* Par exemple, le ton *ut-ré* est majeur, **scientifiquement parlant,** tandis que le ton *ré-mi* est mineur. La différence entre eux est d'un *comma.* Les demi-tons sont également classés en *majeurs* et en *mineurs.*

Dans la **théorie scientifique,** des calculs mathématiques ont établi que toutes les gammes ne sont pas absolument identiques à la gamme modèle d'*ut;* l'ordre des *tons majeurs* et *mineurs* n'est pas le même dans ces différentes gammes. C'est ainsi, par exemple, que la gamme d'*ut* commence par un *ton majeur : ut-ré,* tandis que celle de *sol* commence par un *ton mineur : sol-la.*

Dans cette même gamme d'*ut majeur,* le second ton *ré-mi* est mineur, alors que dans la gamme de *sol majeur,* le second ton *la-si* est majeur.

Dans la gamme de *ré mineur,* le premier demi-ton *mi-fa* est un peu plus grand que le premier demi-ton de la gamme d'*ut mineur, ré-mi* ♭[2].

Nous pensons que la différence de valeur acoustique et de nature des tons qui se correspondent dans les différentes gammes pourrait bien être *une* des causes contribuant à donner à chaque gamme et à chaque tonalité ce caractère distinctif et cette variété dans l'expression, qui attirent notre attention.

Mais, écartons-nous un instant du domaine scientifique et théorique, pour entrer dans celui du raisonnement philosophique.

Nous avons la conviction qu'une composition musicale ne peut parvenir à communiquer à l'esprit et au cœur de l'homme l'impression parfaitement exacte du caractère qui lui appartient, qu'à la condition d'être écrite dans une tonalité de préférence à une autre.

Nous croyons également que toute pensée musicale bien conçue porte **dans son essence même,** d'une manière occulte, mais sensible, non seulement son dessin rythmique et mélodique, mais encore une tonalité se trouvant avec elle en état d'affinité complète, et faisant, pour ainsi dire, partie de sa **constitution naturelle.**

Plusieurs musicographes[3] ont exprimé des appréciations ingénieuses sur le caractère et la physionomie appartenant à chaque ton.

Parmi ces appréciations, nous en signalons particulièrement une qui, de prime abord, déroute l'esprit : le ton de *fa dièse* reçoit la qualification de *dur* et de *rude,* tandis que son enharmonique *sol* ♭ est reconnu *doux* et *calme*[4].

Oui, alors que l'exécutant *lit* deux écritures différentes pour ces deux tons, l'auditeur, par le fait même de l'enharmonie, ne peut entendre que les mêmes sons dans les deux tons. Il résulte de là que le même morceau exécuté deux fois de suite, une première fois en *fa dièse,* une seconde fois en *sol bémol,* affectera l'oreille de l'auditeur d'une manière absolument semblable pour ces deux tons. Comment peut-il se faire que l'un soit *rude* et l'autre *doux?* — Ne serait-ce pas le caractère de l'œuvre exécutée qui serait rude ou doux, plutôt que le ton employé dans l'écriture? Dans le cas présent, ce serait donc l'œuvre qui imprimerait son caractère au ton?...

D'autre part, la **suggestion** ne jouerait-elle pas un rôle important dans la circonstance?

Je ne suis pas éloigné de penser qu'un compositeur instruit, connaissant parfaitement le caractère *supposé* appartenir à chaque ton, doit subir une sorte d'influence suggestive provoquée par cette interprétation du caractère attribué au ton employé par lui au moment de la conception de l'idée.

Il viendra difficilement à la pensée d'un compositeur doué de sentiment affiné et délicat, d'écrire une polka en *si bémol mineur* pas plus qu'une marche funèbre en *sol majeur,* parce qu'il sait *par avance* que la physionomie particulière à chacun de ces deux tons ne correspondrait nullement à celle de ces morceaux.

Qui nous dit que les musicographes distingués auxquels nous faisions allusion plus haut, ne furent pas influencés (à leur insu), dans leurs définitions des caractères particuliers à chaque ton, par le souvenir de la *Marche funèbre de Chopin,* écrite en *si bémol mineur,* ou de toute œuvre de même style, en qualifiant de *funèbre* et de *mystérieux* le ton de *si* ♭ *mineur;* ou encore par celui de certaines sonates brillantes de Mozart ou d'œuvres légères pour la danse si souvent écrites en *ré majeur,* en traitant ce ton de *brillant,* de *gai,* d'*alerte?*

Nous avons cherché à définir les causes des différences de caractère et de « physionomie » existant entre les divers tons. Mais, nous ne pouvons que répéter ce que nous disions au début de ces considérations sur le caractère appartenant à chaque ton : la science, jusqu'à ce jour, n'a encore rien découvert de *positif* sur le *pourquoi* d'un fait qui excite tout particulièrement la curiosité des esprits observateurs.

---

1. Quand on produit l'accord parfait majeur *ut, mi, sol,* la superposition des mouvements vibratoires donne naissance à des sons résultants qui renforcent la tonique et la quinte; l'accord est alors franc et exempt de *battements;* aussi l'oreille est affectée très agréablement. Dans l'accord parfait mineur *la, ut, mi,* les sons résultants, outre le renforcement de la tonique et de la quinte, donnent naissance à des *battements* très sensibles, qui, en une seconde, font varier de *plusieurs commas* la période générale; l'oreille est alors affectée par un son total *indécis,* montant ou descendant périodiquement d'un *comma;* de là, le caractère d'inquiétude des mélodies dans le *mode mineur.*

Le même phénomène se produit dans le *renversement* des accords; *mi-sol-ut* (accord renversé) donne des battements qui rendent l'accord renversé moins franc que l'accord direct *ut-mi-sol.* (Drincourt, Cours de Physique.)

2. « Or, plus les deux sons qui forment un demi-ton se rapprochent, et plus le passage est tendre et touchant; c'est l'expérience qui nous l'apprend » (J.-J. Rousseau, *Dissertation sur la musique moderne.*) J.-J. Rousseau croit que c'est la véritable raison pour laquelle le ton d'*ut mineur* nous attendrit plus que celui de *ré mineur.*

3. J.-J. Rousseau, *Dissertation sur la musique moderne.*
A. Gevaert, *Traité d'orchestration.*
G. Kastner, *Grammaire musicale.*
A. Lavignac, *Musique et musiciens.*

4. *Traité d'orchestration,* de Gevaert (1re édition).
Musique et musiciens, de Lavignac.

10e ENTRETIEN THÉORIQUE

1° TONS VOISINS. — 2° TONS ÉLOIGNÉS.
3° TONS HOMONYMES

1. Tons voisins. Définition. — Nous avons appris que, par le fait du phénomène naturel de la résonance d'un corps sonore, le son formant la *tonique* d'un ton porte en lui-même un autre son appelé *harmonique* et placé scientifiquement à la douzième juste au-dessus, et pratiquement à la quinte juste supérieure. Ce nouveau son devient lui-même tonique d'un nouveau ton, lequel se trouve en état de *voisinage* direct avec le premier, puisqu'il est engendré par lui.

D'autre part, la tonique de ce premier ton est elle-même engendrée par un autre son placé scientifiquement une douzième juste au-dessous, et pratiquement à une quinte juste inférieure, lequel devient lui-même tonique d'un nouveau ton placé une quinte juste au-dessous, et se trouve également en état de voisinage direct avec le premier.

Il résulte de là qu'une tonique, génératrice d'une autre tonique placée une quinte juste au-dessus, et elle-même engendrée par une autre tonique placée une quinte juste au-dessous, forme avec ces deux nouvelles toniques, l'une engendrée et l'autre génératrice, les trois toniques de trois tons (ou gammes) en rapport de *voisinage direct*. Ces trois tons composent un groupe, dans lequel un principal (le primitif dans l'ordre) est placé entre les deux autres appelés (on le sait déjà) ses *tons adjoints*.

Les deux tons adjoints d'un ton principal sont en même temps ses tons *voisins*. Toutefois, un ton principal a plus de deux tons voisins, nous allons le démontrer.

On n'a pas oublié que deux *gammes relatives*, l'une dans le mode majeur, l'autre dans le mode mineur, sont *relatives* entre elles, parce qu'elles sont formées des mêmes sons, des mêmes éléments. Il résulte de cette *relation* entre deux gammes de modes différents, qu'elles se trouvent en rapport de voisinage tonal. Deux tons relatifs sont donc pour cette raison, et réciproquement, *voisins* l'un de l'autre.

En conséquence, les tons relatifs des deux tons adjoints et voisins d'un ton principal sont également *tons voisins* avec ce dernier.

On peut déduire de ce qui précède, en premier lieu, *pour le mode majeur*, qu'un *ton majeur* principal (ou primitif) étant donné, ce ton a pour *tons voisins* : 1° son ton relatif mineur; 2° le ton majeur placé une quinte juste au-dessus de sa tonique, celui qui prend pour tonique sa dominante; 3° le ton majeur placé une quinte juste au-dessous de sa tonique, celui qui prend pour tonique sa sous-dominante; 4° le ton mineur relatif du ton majeur placé une quinte juste au-dessus, et dont la tonique est placée une tierce majeure au-dessus de celle de ce ton primitif; 5° le ton mineur relatif du ton majeur placé une quinte juste au-dessous, et dont la tonique est placée une seconde majeure au-dessus de celle de ce ton primitif.

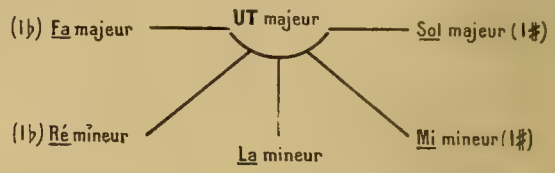
Un ton principal majeur a donc cinq tons *voisins* : deux majeurs et trois mineurs.

Les deux tons majeurs adjoints et voisins d'un ton principal majeur prenant, le premier, une altération ascendante en plus que ce ton, et le second une altération descendante en plus, les relatifs mineurs du ton principal et de ses deux tons adjoints et voisins ayant avec ces tons une armature commune, on peut donc énoncer le principe suivant :

Un ton majeur étant donné a pour tons voisins : 1° le ton qui prend la même armature que lui et qui est son relatif mineur; 2° le ton majeur prenant une altération ascendante en plus et le relatif mineur de ce ton; 3° le ton majeur prenant une altération descendante en plus est le relatif mineur de ce ton.

Exemple :

Tons voisins d'*Ut majeur*.



Nous allons voir, à présent, quels sont, dans le *mode mineur*, les tons voisins d'un *ton mineur* :

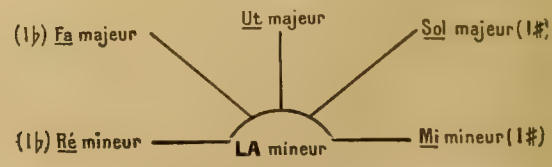
Un *ton mineur* principal (ou primitif) étant donné, ce ton a pour *tons voisins* : 1° son ton relatif majeur; 2° le ton mineur placé une quinte juste au-dessus de sa tonique, celui qui prend pour tonique sa dominante; 3° le ton mineur placé une quinte juste au-dessous de sa tonique, celui qui prend pour tonique sa sous-dominante; 4° le ton majeur relatif du ton mineur placé une quinte juste au-dessus, et dont la tonique est placée une septième mineure au-dessus de sa tonique; 5° le ton majeur relatif du ton mineur placé une quinte juste au-dessous, et dont la tonique est placée une sixte mineure au-dessus de sa tonique.

Un ton principal mineur a donc également cinq tons voisins : deux mineurs et trois majeurs.

Les deux tons mineurs adjoints et voisins d'un ton principal mineur prenant, le premier, une altération ascendante en plus de ce ton, et le second une altération descendante en plus, les relatifs majeurs du ton principal et de ses deux tons adjoints et voisins ayant avec ces tons une armature commune, on peut donc, comme nous l'avons fait pour le mode majeur, énoncer le principe suivant : *Un ton mineur étant donné a pour tons voisins : 1° le ton qui prend la même armature que lui, c'est-à-dire son relatif majeur; 2° le ton mineur prenant une altération ascendante en plus et le relatif majeur de ce ton; 3° le ton mineur prenant une altération descendante en plus et le relatif majeur de ce ton.*

Exemple :

Tons voisins de *La mineur*.



En comparant le tableau des tons voisins d'*ut* majeur, placé plus haut, avec celui des tons voisins de *la* mineur, relatif d'*ut* majeur, on observera que les tons voisins de ces deux tons sont absolument les

mêmes. Il résulte de là l'énonciation du principe suivant :

Deux tons relatifs, *en raison de leur relation, ont tout naturellement les mêmes tons voisins.*

C'est ce que démontre le tableau ci-après (voyez p. 280 et 281), dans lequel on trouvera l'indication des tons voisins de tous les tons majeurs et de tous les tons mineurs usités. Les tons majeurs sont placés dans la colonne de gauche. Dans la colonne de droite on voit les tons mineurs; chaque ton mineur étant placé en regard de son relatif majeur.

Chaque *ton principal* est désigné par des lettres majuscules. Les *tons voisins* sont indiqués par des lettres ordinaires. A côté de chaque ton, sont indiquées, entre parenthèses, les altérations constitutives lui appartenant.

Quelques théoriciens désignent les tons voisins par les mots *tons relatifs*[1].

Cette appellation a l'inconvénient de créer une équivoque entre les *tons voisins* et les *tons relatifs* de deux modes différents, mais correspondant l'un à l'autre, en raison de leur armature commune.

2. **Tons éloignés.** — *Un ton principal étant donné, tous les autres tons qui diffèrent avec lui par plus d'une altération constitutive sont appelés :* tons éloignés *de ce ton.*

Or, tous les tons, autres que les cinq tons voisins d'un ton principal, sont, par rapport à ce ton, des *tons éloignés.*

Ainsi, par rapport au ton d'*ut* majeur, les tons de *mi*, de *si*, de *fa* ♯, de *mi* ♭, sont des tons éloignés, parce qu'ils diffèrent aver le ton d'*ut majeur* par plus d'une altération constitutive.

Une remarque utile doit être faite relativement au degré de *voisinage* ou d'*éloignement* d'un ton, par rapport à un autre : *Ce n'est pas l'intervalle plus ou moins grand séparant les toniques de deux tons qui établit entre eux la qualité de tons voisins ou d'éloignés. Seule, la différence par plus d'une altération constitutive à l'armature d'un ton donne à ce ton le caractère de ton voisin ou de ton éloigné par rapport à un autre ton.*

Prenons, par exemple, le ton de *sol majeur* qui prend un dièse constitutif à la clé ; la tonique la plus rapprochée de la tonique du ton de *sol* est celle du ton de *la* bémol majeur, placée une seconde mineure plus haut. Les toniques de ces deux tons sont en effet très voisines l'une de l'autre ; mais le ton de *la* ♭, qui prend quatre bémols constitutifs à la clé, est malgré cela un ton éloigné par rapport au ton de *sol*, parce que le ton de *la* ♭, prenant quatre bémols, diffère par plus d'une altération constitutive avec celui de *sol*, qui ne prend qu'un dièse.

Au contraire le ton *ré* majeur (avec ses deux dièses *fa* et *ut*), dont la tonique est bien plus éloignée de celle du ton de *sol* que la tonique du ton de *la* ♭, est ton voisin avec celui de *sol*, parce qu'il ne prend à la clé qu'un seul dièse constitutif en plus.

3. **Gamme et tons homonymes. Définition.** — On appelle *gammes homonymes* deux gammes formées de notes dont les noms sont semblables, mais diffèrent entre elles par leur manière d'être, étant naturelles dans l'une et altérées dans l'autre.

Par exemple les gammes d'*ut* naturel majeur, d'*ut dièse* majeur et d'*ut bémol;* celles de *sol* naturel et *sol bémol* majeurs; de *mi mineur* et *mi bémol* mineur, sont des gammes *homonymes.*

Les gammes homonymes présentent cette particularité que lorsqu'on les chante en nommant le nom des notes qui les composent, les yeux lisent les notes à leur position exacte, les oreilles entendent le son exact appartenant aux notes, tandis que les lèvres articulent, pour les deux gammes, les mêmes noms de notes, quel que soit l'état naturel ou altéré de ces notes.

Par exemple, si l'on chante en nommant le nom des notes, les trois gammes d'*ut naturel*, d'*ut dièse* et d'*ut bémol*, les lèvres articuleront pour ces trois gammes les mêmes noms de notes : *ut, ré, mi, fa, sol, la, si*, alors que les yeux liront et les oreilles entendront :

1° *ut, ré, mi, fa, sol, la, si.*
2° *ut* ♯, *ré* ♯, *mi* ♯, *fa* ♯, *sol* ♯, *la* ♯, *si* ♯.
3° *ut* ♭, *ré* ♭, *mi* ♭, *fa* ♭, *sol* ♭, *la* ♭, *si* ♭.

Quelques théoriciens se sont préoccupés de cet usage anormal et de pure convention, qui fait attribuer dans le solfège le même nom à des sons d'intonations différentes. L'un d'eux[2] imagina les trois alphabets suivants :

Notes naturelles : ut, ré, mi, fa, sol, la, si.
Notes diésées : tê, rê, mê, fê, sê, lê, jê,
Notes bémolisées : to, ro, mo, fo, so, lo, jo.

Ce procédé n'a pas été adopté par l'usage.

Les toniques de deux gammes homonymes sont placées à un demi-ton chromatique de distance. Les notes qui sont naturelles dans l'une sont altérées dans l'autre, et *vice versa.*

Ces toniques sont séparées entre elles par un intervalle de sept quintes justes ascendantes, c'est-à-dire par sept modulations à la dominante, quand on procède d'une gamme à son homonyme placée un demi-ton chromatique au-dessus; et par sept quintes justes descendantes, c'est-à-dire par sept modulations à la sous-dominante, quand on procède d'une gamme à son homonyme placée un demi-ton chromatique au-dessous.

Par exemple, entre la gamme de *fa majeur* et sa gamme homonyme *fa dièse* majeur, placée un demi-ton chromatique au-dessus, on parcourt les sept quintes ascendantes suivantes :

Fa —1— Ut —2— Sol —3— Re —4— La —5— Mi —6— Si —7— Fa ♯

En procédant inversement, on trouvera entre la gamme de *fa* ♯ et sa gamme homonyme *fa* naturel, placée un demi-ton chromatique au-dessous, les sept quintes justes descendantes suivantes :

Fa ♯ —1— Si —2— Mi —3— La —4— Ré —5— Sol —6— Ut —7— Fa

En se rappelant que dans l'enchaînement des gammes chaque quinte juste ascendante amène une altération ascendante et que chaque quinte juste descendante amène une altération descendante, on comprendra facilement que deux gammes homonymes, séparées par sept quintes justes successives, comportent *ensemble* sept altérations, partagées en deux parts inégales et de natures différentes. C'est ce que démontre le tableau de la page 282.

1. On trouve également dans quelques auteurs l'appellation de *tons conjoints.*

2. E. Joe, *La Musique apprise sans maître*, page 168.

TABLEAU COMPLET DES TONS VOISINS

TONS MAJEURS — TONS MINEURS

(1♭) Fa maj. — UT majeur — Sol maj. (1♯)
(1♭) Ré min. — La min. — Mi min. (1♯)

(1♭) Fa maj — Ut maj. — Sol maj (1♯)
(1♭) Ré min. — LA min. — Mi min. (1♯)

TABLEAU DES TONS AVEC DIÈSES

(0) Ut maj. — SOL maj. (1♯) — Ré maj (2♯)
(0) La min. — Mi min. (1♯) — Si min. (2♯)

(0) Ut maj. — Sol maj (1♯) — Ré maj. (2♯)
(0) La min. — MI min (1♯) — Si min. (2♯)

(1♯) Sol maj. — RÉ maj. (2♯) — La maj (3♯)
(1♯) Mi maj. — Si min. (2♯) — Fa♯ min (3♯)

(1♯) Sol maj. — Ré maj. (2♯) — La maj. (3♯)
(1♯) Mi min. — SI min. (2♯) — Fa♯ min (3♯)

(2♯) Ré maj — LA maj. (3♯) — Mi maj. (4♯)
(2♯) Si min. — Fa♯ min. (3♯) — Ut♯ min. (4♯)

(2♯) Ré maj. — La maj. (3♯) — Mi maj. (4♯)
(2♯) Si min. — FA♯ min. (3♯) — Ut♯ min. (4♯)

(3♯) La maj. — MI maj. (4♯) — Si maj. (5♯)
(3♯) Fa♯ min. — Ut♯ min. (4♯) — Sol♯ min. (5♯)

(3♯) La maj. — Mi maj. (4♯) — Si maj. (5♯)
(3♯) Fa♯ min. — UT♯ min. (4♯) — Sol♯ min. (5♯)

(4♯) Mi maj. — SI maj (5♯) — Fa♯ maj. (6♯)
(4♯) Ut♯ min. — Sol♯ min. (5♯) — Ré♯ min. (6♯)

(4♯) Mi maj. — Si maj (5♯) — Fa♯ maj. (6♯)
(4♯) Ut♯ min. — SOL♯ min. (5♯) — Ré♯ min. (6♯)

(5♯) Si maj — FA♯ maj (6♯) — Ut♯ maj (7♯)
(5♯) Sol♯ min. — Ré♯ min. (5♯) — La♯ min (7♯)

(5♯) Si maj. — Fa♯ maj. (6♯) — Ut♯ maj. (7♯)
(5♯) Sol♯ min. — RÉ♯ min. (6♯) — La♯ min. (7♯)

(6♯) Fa♯ maj — UT♯ maj (7♯) — Sol♯ maj (6♯ et 1 X)
(6♯) Ré♯ min. — La♯ min. (7♯) — Mi♯ min. (6♯ et 1 X)

(6♯) Fa♯ maj. — Ut♯ maj. (7♯) — Sol♯ maj (6♯ et 1 X)
(6♯) Ré♯ min. — LA♯ min (7♯) — Mi♯ min. (6♯ et 1 X)

TABLEAU DES TONS AVEC BÉMOLS

TONS MAJEURS	TONS MINEURS RELATIFS
(2♭) Si♭ maj. — FA maj (1♭) — Ut maj. (0) (2♭) Sol min. — Ré min. (1♭) — La min. (0)	Fa maj (1♭) (2♭) Si♭ maj. — Ut maj (0) (2♭) Sol min. — RÉ min. (1♭) — La min. (0)
(3♭) Mi♭ maj. — SI♭ maj. (2♭) — Fa maj (1♭) (3♭) Ut min. — Sol min. (2♭) — Ré min. (1♭)	Si♭ maj. (2♭) (3♭) Mi♭ maj. — Fa maj (1♭) (3♭) Ut min. — SOL min (2♭) — Ré min. (1♭)
(4♭) La♭ maj. — MI♭ maj. (3♭) — Si♭ maj (2♭) (4♭) Fa min. — Ut min. (3♭) — Sol min (2♭)	Mi♭ maj. 3♭ (4♭) La♭ maj — Si♭ maj. (2♭) (4♭) Fa min. — UT min. (3♭) — Sol min. (2♭)
(5♭) Ré♭ maj. — LA♭ maj (4♭) — Mi♭ maj. (3♭) (5♭) Si♭ min. — Fa min. (4♭) — Ut min. (3♭)	La♭ maj (4♭) (5♭) Ré♭ maj. — Mi♭ maj (3♭) (5♭) Si♭ min. — FA min (4♭) — Ut min. (3♭)
(6♭) Sol♭ maj. — RÉ♭ maj. (5♭) — La♭ maj. (4♭) (6♭) Mi♭ min. — Si♭ min. (5♭) — Fa min. (4♭)	Ré♭ maj (5♭) (6♭) Sol♭ maj — La♭ maj (4♭) (6♭) Sol♭ maj — SI♭ min. (5♭) — Fa min. (4♭)
(7♭) Ut♭ maj. — SOL♭ maj. (6♭) — Ré♭ maj. (5♭) (7♭) La♭ min. — Mi♭ min. (6♭) — Si♭ min. (5♭)	Sol♭ maj. (6♭) (7♭) Ut♭ maj — Ré♭ maj. (5♭) (7♭) La♭ min. — MI♭ min. (6♭) — Si♭ min. (5♭)
(1♭♭ 6♭) Fa♭ maj. — UT♭ maj. (7♭) — Sol♭ maj (6♭) (1♭♭ 6♭) Ré♭ min. — La♭ min. (7♭) — Mi♭ min. (6♭)	Ut♭ maj. (7♭) (1♭♭ 6♭) Fa♭ maj. — Sol♭ maj. (6♭) (1♭♭ 6♭) Ré♭ min. — LA♭ min. (7♭) — Mi♭ min. (6♭)

GAMMES HOMONYMES MAJEURES	altérations	GAMMES HOMONYMES MINEURES *(relatives)*	altérations
Ut naturel	0	La naturel	0
Ut dièse	7 ♯	La dièse	7 ♯
	total 7		total 7
Ut naturel	0	La naturel	0
Ut bémol	7 ♭	La bémol	7 ♭
	total 7		total 7
Ré naturel	2 ♯	Si naturel	2 ♯
Ré bémol	5 ♭	Si bémol	5 ♭
	total 7		total 7
Mi naturel	4 ♯	Ut dièse	4 ♯
Mi bémol	3 ♭	Ut naturel	3 ♭
	total 7		total 7
Fa naturel	1 ♭	Ré naturel	1 ♭
Fa dièse	6 ♯	Ré dièse	6 ♯
	total 7		total 7
Sol naturel	1 ♯	Mi naturel	1 ♯
Sol bémol	6 ♭	Mi bémol	6 ♭
	total 7		total 7
La naturel	3 ♯	Fa dièse	3 ♯
La bémol	4 ♭	Fa naturel	4 ♭
	total 7		total 7
Si naturel	5 ♯	Sol dièse	5 ♯
Si bémol	2 ♭	Sol naturel	2 ♭
	total 7		total 7

Quelques auteurs donnent la qualité de *tons homonymes à deux tons ayant la même tonique, mais de mode différent, comme, par exemple : ut majeur et ut mineur; mi bémol majeur et mi bémol mineur.*

Cette qualification pour ce genre de tons (ou de gammes) ne me paraît pas aussi justifiée que dans le premier cas, dont nous venons de donner l'explication.

Deux mots homonymes sont deux mots dont la prononciation est la même, bien que l'orthographe ou l'origine du mot diffèrent. Si je prononce les mots *chaîne* et *chêne,* mon oreille entend absolument la même chose dans la prononciation de ces deux mots, mais elle entend la même chose écrite avec deux orthographes différentes.

Par assimilation, deux gammes sont dites *homonymes* lorsque la prononciation du nom des notes est la même pour ces deux gammes, bien que l'*orthographe,* c'est-à-dire la manière d'écrire, et l'origine de chacune de ces gammes diffèrent. Quand on solfie la gamme d'*ut majeur* et celle d'*ut dièse majeur,* on prononce les mêmes noms de notes dans les deux gammes, et l'impression produite sur l'oreille par cette prononciation donne *le même air* pour les deux gammes, bien que la position de cet air soit déplacée dans la seconde; et cependant l'*orthographe* de ces deux gammes n'est pas la même, puisque toutes les notes sont naturelles dans la première et diésées dans la seconde. Tel est le véritable caractère de l'*homonymie.* Ce caractère ne peut exister entre deux gammes ayant une même tonique[1], mais de deux modes différents, parce que ces deux gammes (ou tons) produisent un *air* différent ne donnant pas à l'oreille cette similitude d'impression qui est le propre de deux choses réellement homonymes.

11e ENTRETIEN THÉORIQUE

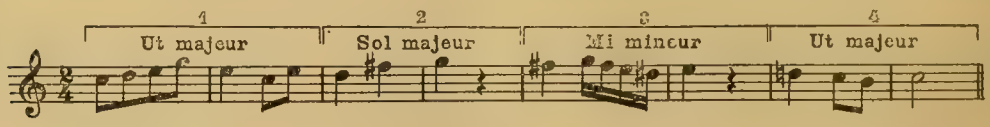
LA MODULATION

1. **Modulation. Définition.** — Les tons voisins nous conduisent logiquement à parler de la *modulation.* Nous savons déjà qu'on entend, par ce mot, le passage d'un *mode* à un autre, et, par extension de signification, d'un *ton* à un autre. *Moduler* consiste à opérer une modulation en passant d'un ton à un autre.

La modulation peut avoir lieu de deux manières, d'où résultent la *modulation aux tons voisins* et celle aux *tons éloignés.*

Une modulation est toujours déterminée par une ou plusieurs notes étrangères au ton d'où l'on vient, et appartenant au ton dans lequel on module.

2. **Modulation passagère.** — La modulation est *passagère,* c'est-à-dire de courte durée, quand la phrase musicale ne continue pas longtemps dans le ton dans lequel on a modulé. Dans ce cas, les altérations qui ont déterminé la modulation se placent accidentellement devant les notes.

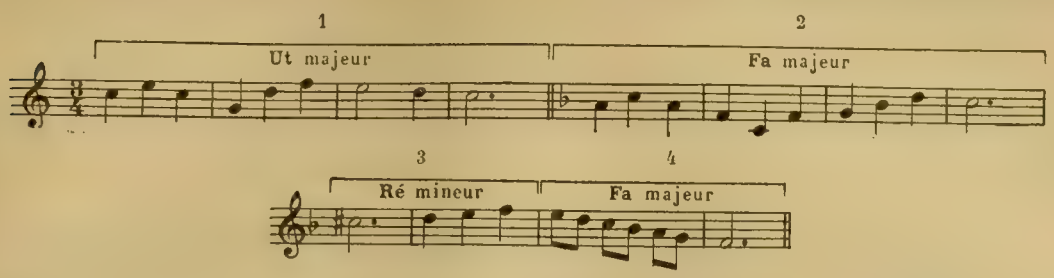


Dans la phrase précédente nous voyons le fragment n° 1 en *ut* majeur. Dans le fragment n° 2 apparaît un *fa dièse* étranger à la tonalité d'*ut* majeur et amenant une *modulation* en *sol* majeur, dont il est la note sensible. Au fragment n° 3, la phrase module en *mi mineur* par un *fa dièse,* altération constitutive de ce ton, et par le *ré dièse,* note sensible. Enfin, le fragment n° 4 retourne dans la tonalité primitive d'*ut* majeur. Ces *modulations* étant de très courte durée sont *passagères;* les altérations qui les caractérisent sont placées devant les notes.

3. **Modulation fixe.** — La modulation est *fixe, stable* ou *définitive,* quand elle est de longue durée. Les altérations qui caractérisent une modulation de longue durée exigent le plus souvent l'emploi d'une nouvelle armature qu'on écrit après une double barre de mesure. On peut placer une modulation passagère au milieu du ton dans lequel s'est opérée une modulation fixe.

---

1. On a appelé *tons de même base* deux tons ayant une même tonique, mais de modes différents.

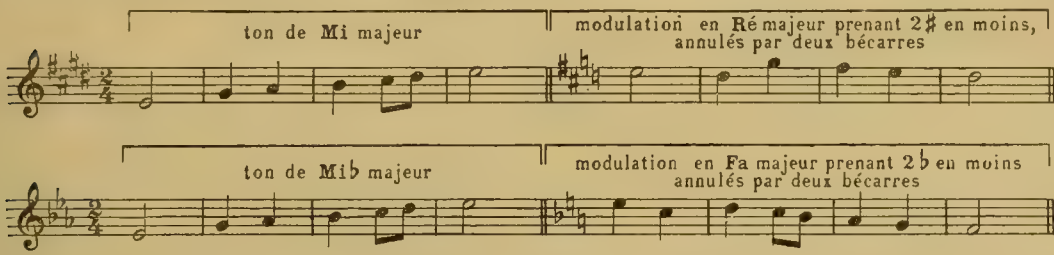


Ici nous voyons la phrase n° 1 en *ut* majeur suivie de la phrase n° 2 amenant une modulation en *fa majeur* au moyen du *si bémol*. On met alors le *si bémol*, altération constitutive de *fa majeur*, à une nouvelle armature précédée d'une double barre de mesure. Le court fragment n° 3 amène une modulation passagère en *ré mineur* par l'*ut dièse*, note sensible de ce ton; la phrase se termine en *fa* majeur, dans le fragment n° 4.

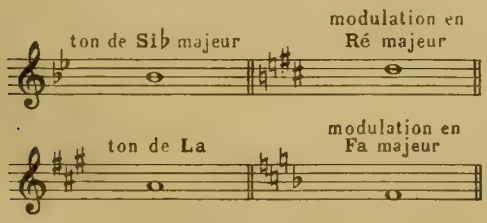
4. Modification de l'armature tonale, dans la modulation. Présence du bécarre à l'armature tonale. — Lorsque, dans le courant d'un morceau ayant des altérations constitutives à la clé, il survient une modulation fixe de longue durée, exigeant une nouvelle armature, on est quelquefois obligé de supprimer une ou plusieurs altérations faisant partie du ton que l'on quitte et figurant à la clé. La suppression de ces altérations s'indique dans la nouvelle armature au moyen de bécarres remplaçant les altérations dont ils viennent annuler l'effet.

On voit par là que la présence du bécarre à l'armature est indispensable dans certains cas.

Le bécarre se place de deux manières à l'armature : 1° *si le ton dans lequel on module prend à l'armature moins de dièses ou moins de bémols que le ton que l'on quitte, les bécarres qui doivent annuler les altérations que l'on supprime se placent à la clé* après *les altérations qui ne partent pas et qui deviennent constitutives dans le ton nouveau ;*



2° *Si le ton dans lequel on module prend des altérations de nature différente que celles figurant à l'armature du ton précédent, on écrit les bécarres annulant les altérations du ton précédent* avant *celles appartenant au ton dans lequel on module.*



Nous voyons, dans ce premier exemple, le ton de *si* bémol majeur avec son armature formée de deux bémols; on module ensuite en *ré* majeur, et l'on place à la nouvelle armature les deux bécarres annulant les deux bémols du ton de *si* bémol *avant* les deux dièses appartenant au ton de *ré* majeur.

Dans le deuxième exemple, on voit le ton de *la* majeur avec ses trois dièses à la clé; on module ensuite en *fa* majeur, et l'on place les trois bécarres annulant les trois dièses du ton de *la avant* le *si* bémol du ton de *fa* majeur.

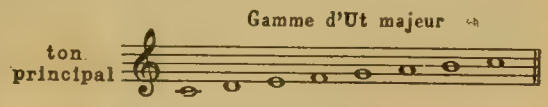
5. Double rôle du bécarre. — Les précédents exemples démontrent clairement le double rôle que peut remplir le bécarre. Lorsqu'il annule un bémol constitutif, il emprunte la propriété ascendante du dièse; au contraire il prend la fonction du bémol lorsqu'il annule un dièse, puisque, dans ce dernier cas, il baisse d'un demi-ton chromatique l'intonation de la note précédemment dièsée.

Après avoir donné une définition de la modulation, il nous reste à savoir comment elle s'effectue.

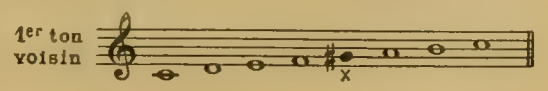
6. Modulation aux tons voisins. — Les modulations les plus naturelles et les plus usitées sont celles aux *tons voisins*.

La modulation aux *tons voisins* est déterminée, soit par la note sensible, soit par la sous-dominante, la sus-tonique ou la sus-dominante *du ton dans lequel on module*.

On se rendra très bien compte des degrés devant être altérés dans une gamme donnée, pour moduler dans les cinq tons voisins de cette gamme, en analysant le tableau suivant présentant la gamme d'*ut* majeur avec les diverses altérations caractérisant les modulations dans ses cinq tons voisins.

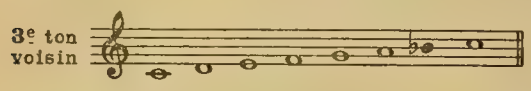


Modulant en *la mineur* (relatif) par le *sol dièse*, note sensible de ce ton :

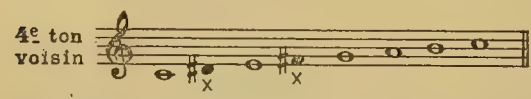


Modulant en *sol majeur* (ton de la dominante) par le *fa dièse,* note sensible de ce ton :

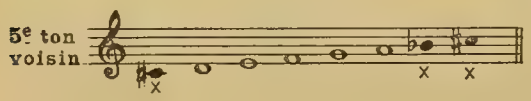
Modulant en *fa majeur* (ton de la sous-dominante) par le *si bémol,* sous-dominante de la gamme de *fa :*



Modulant en *mi mineur,* relatif mineur du ton de la dominante, par le *fa dièse,* altération constitutive et sus-tonique en *mi mineur* et le *ré dièse,* note sensible :

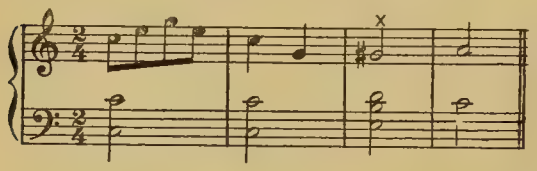


Modulant en *ré mineur,* relatif du ton de la sous-dominante (*fa majeur*), par le *si bémol,* altération constitutive et sus-dominante de *ré mineur* et l'*ut dièse,* note sensible :



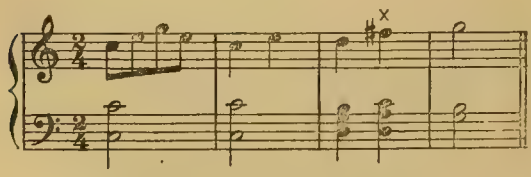
Pour moduler au *ton relatif mineur,* il faut faire entendre la note sensible de ce ton montant sur sa tonique.

Modulation d'*ut* majeur en son relatif *la* mineur par le *sol* ♯, note sensible de *la* :



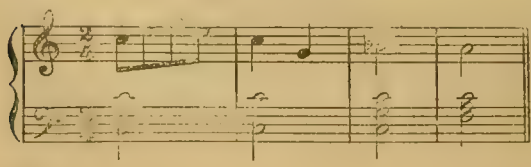
Pour moduler au ton de la *dominante,* il faut faire entendre la note sensible de ce ton montant sur sa tonique.

Modulation d'*ut* majeur en *sol* majeur par le *fa dièse,* note sensible de ce ton :



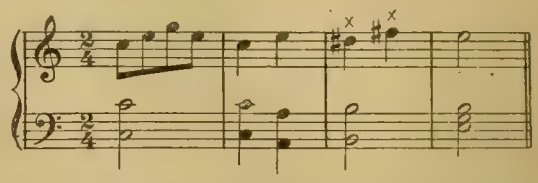
Pour moduler au ton de la *sous-dominanie,* il faut faire entendre la sous-dominante de ce ton.

Modulation d'*ut* majeur en *fa* majeur par le *si* bémol, sous-dominante de ce ton :



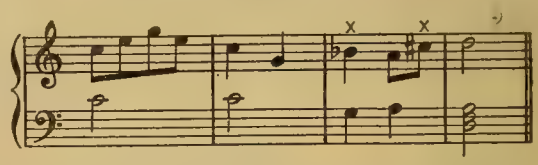
Pour moduler au relatif mineur du ton de la dominante, il faut faire entendre la note sensible et la sus-tonique de ce ton qui donne son altération constitutive.

Modulation d'*ut* majeur en *mi* mineur, par le *ré* dièse, note sensible, et le *fa* dièse, sus-tonique et altération constitutive de ce ton :



Pour moduler au relatif mineur du ton de la sous-dominante, il faut faire entendre la note sensible ou la sus-dominante de ce ton qui donne son altération constitutive.

Modulation d'*ut* majeur en *ré* mineur par l'*ut* dièse, note sensible, et *le si* bémol, sus-dominante et altération constitutive de ce ton :



Dans la modulation aux tons voisins, la modulation la plus usitée est celle au ton de la dominante, parce que la résonance naturelle des corps sonores nous apprend qu'une note tonique produisant sa quinte harmonique, l'oreille est toute préparée à l'accepter comme tonique d'un nouveau ton. Pour cette raison, il existe une telle affinité entre une tonique et sa dominante, qu'elles se portent naturellement et presque impérieusement l'une vers l'autre.

Il est intéressant de présenter une observation relative à la modulation au ton de la dominante et à celui de la sous-dominante :

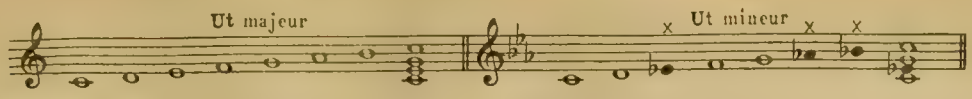
Quand on module au ton de la dominante, il faut hausser par une altération ascendante la *sous-dominante* du ton que l'on quitte, laquelle devient la *note sensible* du ton dans lequel on module.

Au contraire, pour moduler au ton de la *sous-dominante,* il faut baisser par une altération descendante la *note sensible* du ton que l'on quitte, laquelle devient alors la *sous-dominante* du ton dans lequel on module.

7. **Modulation aux tons éloignés.** — La modulation *aux tons éloignés* s'opère par divers procédés, dont les principaux sont : le *changement de mode;* l'*équivoque* et l'*enharmonie.*

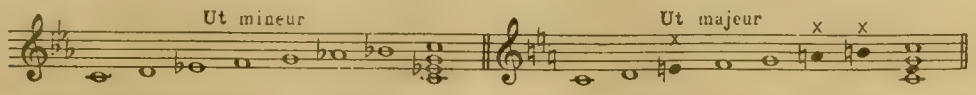
8. **Modulation par changement de mode.** — La modulation par *changement de mode* consiste dans le passage d'un ton majeur à un ton mineur prenant la même tonique, comme, par exemple, d'*ut majeur* à *ut mineur,* ou d'un ton mineur à un ton majeur, prenant la même tonique, comme, par exemple, d'*ut mineur* à *ut majeur.* Quand la modulation a lieu du ton majeur au ton mineur prenant la même tonique, on baisse les notes modales du ton majeur d'un demi-ton chromatique.

Modulation par changement de mode du ton d'*ut* majeur à celui d'*ut* mineur, *ton éloigné* d'*ut* majeur :



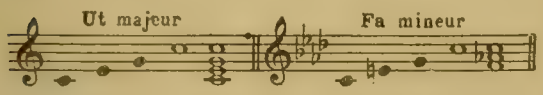
Quand la modulation a lieu du ton mineur au ton majeur prenant la même tonique, on hausse les notes modales d'un demi-ton chromatique.

Modulation par changement de mode du ton d'*ut* mineur à celui d'*ut* majeur, *ton éloigné* d'*ut* majeur :



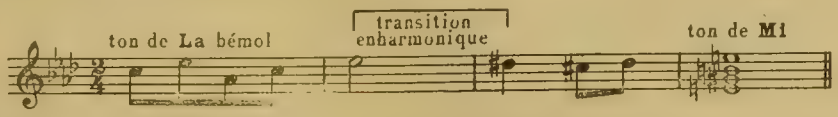
9. Modulation par l'équivoque. — Dans la modulation par l'*équivoque*, l'équivoque a lieu dans un groupe de notes entendues mélodiquement ou en accord, et appartenant à la fois au ton que l'on quitte et à celui dans lequel on module. Cette communauté d'éléments existant entre deux tons établit cette équivoque et sert de lien entre eux.

Modulation d'*ut* majeur à celui de *fa mineur*, ton éloigné, au moyen de l'*équivoque* :



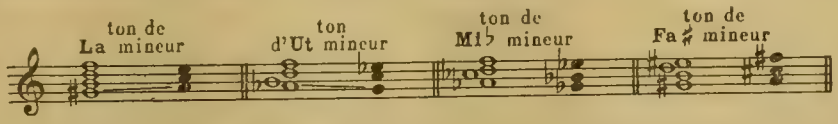
On voit dans cet exemple les notes : *ut, mi, sol* appartenant aussi bien au ton d'*ut majeur* qu'à celui de *fa mineur*, ton éloigné d'*ut* majeur. Quand on entend ce groupe de notes, il y a équivoque, parce qu'on peut croire qu'on est aussi bien en *ut majeur* qu'en *fa mineur*, et de cette équivoque naît la modulation.

10. Modulation enharmonique. — La modulation au moyen de l'enharmonie, appelée *modulation enharmonique*, se fait par le passage d'une note ou d'un accord à la note enharmonique de cette note ou à l'accord enharmonique de cet accord. Par le changement d'aspect, cette note enharmonique ou cet accord enharmonique conduisent à un ton éloigné auquel ils appartiennent et dans lequel on module :



Dans cet exemple, on module du ton de *la bémol* majeur à celui de *mi* majeur au moyen du *mi bémol* appartenant au ton de *la bémol*, que l'on transforme, par l'enharmonie, en un *ré dièse*, note sensible du ton de *mi*.

Par la transformation d'une note d'un accord, au moyen de l'enharmonie, cet accord change de nom et d'espèce, tout en donnant à l'oreille une impression semblable, sous ses divers aspects. — Si l'on exécute sur un piano ou sur un orgue les accords suivants, on reconnaîtra facilement les mêmes sons dans chaque accord; mais, par l'enharmonie, les tendances résolutives et attractives de certaines notes se modifient, parce que le changement d'aspect de ces notes les fait appartenir à des tonalités différentes.



On voit, par ce qui précède, combien l'enharmonie est utile dans la modulation.

11. Considérations sur la modulation. — Du mot *mode* sont nés : *moduler* et *modulation*. Dans le langage musical, ces mots ont plusieurs nuances de signification, se rattachant toutes à l'origine latine : *modus*, manière d'être, et *modulari*, diriger le chant agréablement en passant d'un son à un autre.

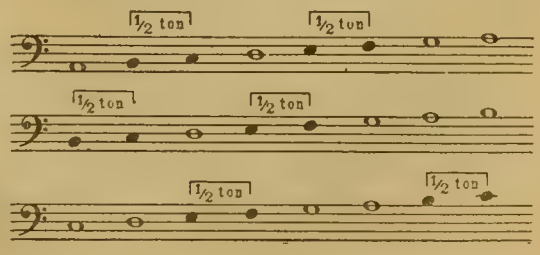
Dans l'antiquité grecque, la modulation signifiait la manière de chanter avec agrément dans l'étendue d'un mode, d'un ton.

Dans le plain-chant d'église, lequel dérive des modes grecs, la modulation consiste « à traiter convenablement un mode (ou un ton)[1] en y faisant entrer tous les sons compris entre les deux extrémités de son étendue et en donnant une importance plus marquée aux notes essentielles de ce mode ».

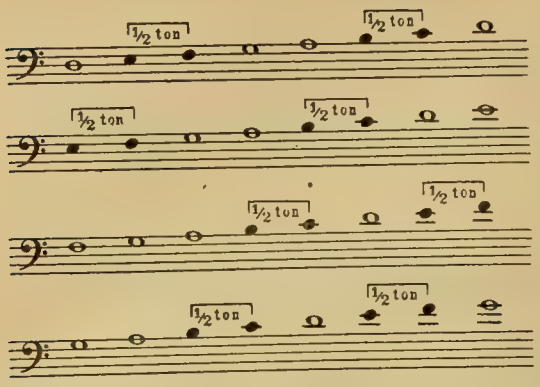
Ce qui différencie le plain-chant religieux de la musique moderne et profane, c'est que dans le plain-chant toute altération pouvant donner l'idée d'un ton étranger à celui dans lequel on est, est évitée; tandis que dans la musique profane, la modulation se fait par le passage d'un ton à un autre, dans le courant du même morceau ou d'une même phrase musicale.

Le plain-chant religieux possède plusieurs modes (ou tons), variant entre eux par la disposition dans l'ordre des intervalles de tons et de demi-tons.

Voici la reproduction des gammes ou modes du plain-chant avec la place occupée par les demi-tons :



1. Dans la musique de plain-chant, les mots *mode* et *ton* sont indifféremment employés pour désigner une même chose.



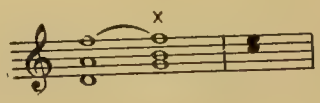
Chaque mode du plain-chant n'a aucun lien avec un autre mode. Cette musique est appelée pour cette raison musique *unitonique,* ce qui indique que le morceau chanté est dans un seul ton et ne module pas.

Dans la succession des notes formant les divers modes du plain-chant, les anciens considéraient avec effroi la succession de trois sons voisins formant l'intervalle de quarte augmentée appelé *triton,* parce qu'il contient trois tons. Ils appelaient cet intervalle le *diable dans la musique* (*diabolus in musica*), en raison de sa dureté et surtout parce que les deux notes formant cet intervalle et son renversement, la quinte diminuée, donnaient à l'oreille une impression d'instabilité en désaccord avec le système musical du plain-chant, dont la tonalité, constituée sur l'*unité de ton,* exigeait que chaque degré de la gamme portât avec lui le sentiment de repos. Lorsque les notes du chant étaient accompagnées harmoniquement, cette idée de repos ne pouvait être rendue que par l'accord consonant (accord parfait) formant l'*harmonie consonante.*

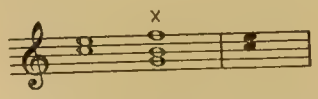
Ce système d'harmonie consonante fut employé jusqu'à la fin du seizième siècle et au commencement du dix-septième, époque à laquelle un musicien de génie en Italie, Claude Monteverdi (appelé par d'autres Monteverde), né à Crémone vers 1565, mort à Venise en 1649, s'éloignant des traditions d'école de son temps, eut l'idée de mettre en rapport les notes du fameux triton *fa-si* et de la quinte diminuée *si-fa,* et d'attaquer sans *préparation* ces intervalles considérés alors comme dissonances[1].

La préparation d'une dissonance consiste à faire entendre la note formant dissonance dans un accord, à la même partie, dans l'accord qui précède.

Exemple d'une dissonance préparée :



Exemple d'une dissonance attaquée sans préparation:



Avec l'innovation harmonique de Monteverdi, les deux notes *fa* et *si* prirent une destination nouvelle. Au lieu d'être des éléments de repos, elles devinrent un élément de *mouvement,* en raison d'une certaine tendance *attractive* qui portait le *fa* à descendre sur sa note voisine le *mi,* et le *si* à monter sur sa note supérieure *ut.*

Cette attraction du *si* (septième degré) vers l'*ut* (huitième degré) donna naissance à la *note sensible,* qui caractérise la musique profane moderne et la différencie du plain-chant liturgique où elle n'existe pas.

Il résulta de cette innovation, qu'à l'élément de repos, qui est le propre de la musique religieuse du plain-chant, fut substitué l'élément de la *transition* de la *modulation,* qui appartient à la musique profane.

Dans la musique moderne, profane, mondaine, les tons ont la propriété de s'enchaîner et de passer de l'un à l'autre par l'affinité de certains sons qui tendent à se porter sur d'autres qu'ils attirent. Cette propriété est particulière au système de musique moderne et n'existe pas dans l'ancien système musical des Grecs ni dans celui du plain-chant d'église. La musique modulante (dans le sens moderne) date de la fin du seizième siècle et du commencement du dix-septième.

La *modulation* a créé le *coloris* dans la musique, et est propre à exprimer toutes les passions qui s'agitent dans l'âme humaine.

Au contraire, la pure simplicité du plain-chant d'église, dont chaque morceau est conçu dans un seul ton, convient parfaitement, mais uniquement, à l'expression de l'amour divin et des sentiments religieux.

12e ENTRETIEN THÉORIQUE

INTERVALLES (DEUXIÈME ENTRETIEN)[2]. — POSITION DES INTERVALLES DANS LES DEUX MODES. — ORIGINE NATURELLE ET FORMATION DES INTERVALLES. — FONCTION DES INTERVALLES DANS LA GAMME. — CARACTÈRE ET PROPRIÉTÉS ESTHÉTIQUES APPARTENANT A CHAQUE INTERVALLE.

1. Position des intervalles dans les deux modes. — Nous avons étudié en détail tout ce qui concerne la *tonalité* et le *mode.* Il nous faut reparler des *intervalles,* qui tiennent une place si importante au milieu de ces deux éléments théoriques, à la constitution desquels ils ne sont pas étrangers.

En effet, la gamme majeure et la gamme mineure contiennent un certain nombre d'intervalles différents.

Le tableau suivant indique la nature de ces intervalles, leur nombre et les degrés sur lesquels ils sont placés dans la gamme majeure et dans les diverses variétés de la gamme mineure.

On observera, dans ce tableau, que la gamme majeure ne contient qu'un seul intervalle diminué, la *quinte,* placé sur la note sensible (septième degré), et qu'un seul intervalle augmenté, la *quarte* (renversement de la quinte diminuée), placé sur le quatrième degré.

On pourra voir également par ce tableau, que les intervalles n'appartenant qu'au mode mineur sont la *quinte augmentée* et son renversement la *quarte*

1. Avant Monteverdi (ou Monteverde) quelques essais passagers de cette innovation avaient été remarqués chez plusieurs compositeurs.

2. Voyez le septième entretien dans lequel se trouve la première partie concernant les *intervalles.*

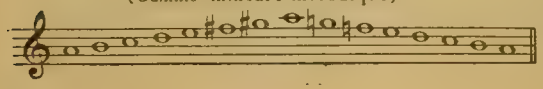
TABLEAU

DE LA POSITION DES INTERVALLES POUVANT ÊTRE FORMÉS DANS LA GAMME MAJEURE ET DANS LA GAMME MINEURE[1]

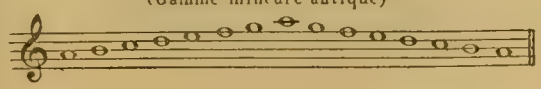
Noms des intervalles		Gamme majeure		Gamme mineure harmonique — Gamme mineure à 3 ½ tons		Gamme mineure mélodique (I) — Gamme mineure à 2 ½ tons			
		Nombre	Degrés où ils se produisent	Nombre	Degrés où ils se produisent	Nombre	Gamme montante — Degrés	Nombre	Gamme descendante — Degrés
SECONDES	Min.	2	3 7	3	2 5 7	2	_ 2 _ _ _ _ 7	2	_ 2 _ _ 5 _ _
	Maj.	5	1 2 4 5 6	3	1 3 4	5	1 _ 3 4 5 6 _	5	1 _ 3 4 _ 6 7
	Augm	0	—	1	6	0	_ _ _ _ _ _ _	0	_ _ _ _ _ _ _
total		7		7		7		7	
TIERCES	Min	4	2 3 6 7	4	1 2 4 7	4	1 2 _ _ _ 6 7	4	1 2 _ 4 5 _ _
	Maj	3	1 4 5	3	3 5 6	3	_ _ 3 4 5 _ _	3	_ _ 3 _ _ 6 7
total		7		7		7		7	
QUARTES	Dimin.	0	—	1	7	1	_ _ _ _ _ _ 7	0	_ _ _ _ _ _ _
	Justes	6	1 2 3 5 6 7	4	1 2 3 5	4	1 2 _ _ 5 6	6	1 2 3 4 5 _ 7
	Augm.	1	4	2	4 6	2	_ _ 3 4 _ _ _	1	_ _ _ _ _ 6 _
total		7		7		7		7	
QUINTES	Dimin.	1	7	2	2 7	2	_ _ _ _ _ 6 7	1	_ 2 _ _ _ _
	Justes	6	1 2 3 4 5 6	4	1 4 5 6	4	1 2 _ 4 5 _ _	6	1 _ 3 4 5 6 7
	Augm.	0	—	1	3	1	_ _ 3 _ _ _ _	0	_ _ _ _ _ _ _
total		7		7		7		7	
SIXTES	Min.	3	3 6 7	3	1 5 7	3	_ _ _ _ 5 6 7	5	1 2 _ _ 5 _ _
	Maj	4	1 2 4 5	4	2 3 4 6	4	1 2 3 4 _ _ _	2	_ _ 3 4 _ 6 7
total		7		7		7		7	
SEPTIÈMES	Dimin	0	—	1	7	0	_ _ _ _ _ _ _	0	_ _ _ _ _ _ _
	Min	5	2 3 5 6 7	3	2 4 5	5	_ 2 _ 4 5 6 7	5	1 2 _ 4 5 _ 7
	Maj	2	1 4	3	1 3 6	2	1 _ 3 _ _ _ _	2	_ _ 3 _ _ 6 _
total		7		7		7		7	
OCTAVES	Justes	7	1 2 3 4 5 6 7		1 2 3 4 5 6 7	7	1 2 3 4 5 6 7	7	1 2 3 4 5 6 7

1. Pour connaître la qualité et le nombre des intervalles appartenant à la *gamme mineure théorique* et *antique* (à deux demi-tons et sans note sensible), on consultera la colonne de la gamme mineure descendante à deux demi-tons, qui est absolument semblable à cette gamme dans l'ordonnance de ses tons et demi-tons :

(Gamme mineure mélodique)



(Gamme mineure antique)



diminuée, la *seconde augmentée* et son renversement la *septième diminuée;* puis encore, que tous les intervalles augmentés et diminués contenus dans la gamme mineure à trois demi-tons (gamme mineure harmonique) renferment la *note sensible,* sauf la quinte diminuée placée sur le deuxième degré et la quarte augmentée placée sur le sixième degré.

Le tableau qui précède nous démontre encore que, la gamme étant formée de sept noms de notes, ces sept notes peuvent former sept intervalles de chaque espèce : sept secondes, sept tierces, sept quartes, etc.

Avant de quitter l'étude des intervalles, il est intéressant de connaître et utile de signaler : 1° leur origine et leur formation; 2° la fonction qu'ils remplissent et leur importance dans la gamme, enfin la propriété esthétique appartenant à chacun d'eux.

2. Origine naturelle et formation des intervalles. — Leur origine et l'explication de leur formation se trouvent dans le phénomène naturel de la résonance des corps sonores, dont nous avons eu plusieurs fois à parler dans le courant de nos entretiens théoriques.

Nous savons que tous les différents tons ou, si l'on veut, toutes les gammes s'engendrent, d'après une loi naturelle, par un enchaînement de quintes justes ascendantes pour les uns et descendantes pour les autres. Nous allons voir quel rôle joue également la quinte juste dans la formation des intervalles.

On sait déjà que, parmi les sons harmoniques d'un son principal, il en est un dont l'importance est prépondérante; nous voulons parler de la douzième juste de ce son qui, ramenée, dans la pratique, à l'état d'intervalle simple, produit une quinte juste. Ce principe étant établi, nous pouvons observer que pour former, sur une même note donnée, tous les intervalles simples dans toutes leurs modifications de grandeur, on n'aura qu'à procéder pour les uns par une génération de quintes justes consécutives ascendantes, et pour les autres, par une autre génération de quintes justes consécutives descendantes.

Echelle des quintes. — Une succession de plusieurs quintes justes, l'une en engendrant une suivante, prend le nom d'*échelle de quintes.*

Un intervalle est formé par les deux notes extrêmes d'une échelle de quintes justes, et on appelle *limite* cet intervalle.

Prenons, par exemple, l'intervalle de tierce majeure : *ut-mi;* en considérant ces deux notes comme les deux notes extrêmes d'une échelle de quintes justes ascendantes, nous obtenons l'échelle suivante par laquelle la tierce majeure est formée :

Ut —1— Sol —2— Ré —3— La —4— Mi
tierce majeure

La tierce majeure est donc formée par une échelle de quatre quintes justes *ascendantes.* Si nous prenons ensuite l'intervalle de tierce mineure : *ut-mi* bémol, nous pouvons constater que ces deux notes sont les deux notes extrêmes d'une échelle de trois quintes justes *descendantes,* par laquelle la tierce mineure est formée :

Progression descendante
Ut —1— Fa —2— Si♭ —3— Mi♭
tierce mineure

Dans la formation d'un intervalle au moyen de l'échelle par quintes descendantes, *les deux notes extrêmes de cette échelle donnent simplement le nom des notes formant cet intervalle, mais les notes ne se trouvent pas placées dans leur ordre régulier. Pour obtenir cet ordre régulier, il faut transporter la note extrême grave au-dessus de l'autre.*

Dans le précédent exemple, nous voyons la tierce mineure *ut-mi♭* produite par une génération de trois quintes justes *descendantes;* le *mi bémol* produit par cette génération se trouve placé une treizième au-dessous de l'*ut*; pour obtenir la tierce mineure cherchée, il faut transporter ce *mi bémol* au-dessus de l'*ut.*

Dans cette opération, on ne considère que la production de la note pouvant former l'intervalle cherché, sans avoir égard au degré de gravité ou d'acuité des sons qui le composent.

Dans une échelle de quintes justes, les deux notes extrêmes ne peuvent fournir qu'un intervalle redoublé, lequel doit être considéré comme intervalle simple.

Au moyen de la génération des quintes justes ascendantes, on obtient les intervalles *majeurs* et *augmentés.* Les renversements de ces intervalles, qui sont *mineurs* et *diminués,* s'obtiendront par l'opération inverse, c'est-à-dire par une génération de quintes justes descendantes. Ce qui était considéré dans les premiers de bas en haut (du grave à l'aigu) doit l'être pour les seconds, en raison même du renversement, de haut en bas (de l'aigu au grave).

C'est ce que démontrent les *tableaux suivants,* dans lesquels est analysée la formation de tous les intervalles dans toutes leurs variétés de grandeur, au moyen de l'échelle des quintes.

On observera, premièrement, que les renversements sont obtenus par un nombre de quintes égal à celui appartenant à la formation des intervalles auxquels ils correspondent; secondement, que les notes produisant une échelle de quintes formant un intervalle quelconque se trouvent placées dans l'ordre inverse dans l'échelle de quintes formant le renversement de cet intervalle.

Au moyen de ces observations attentives et réfléchies, on pourra se rendre parfaitement compte que, par le renversement, les intervalles *majeurs* et *augmentés* ne peuvent produire que le contraire de ces qualifications, c'est-à-dire des intervalles *mineurs* et *diminués,* et *vice versa.*

INTERVALLES MAJEURS

(*Renversements des mineurs.*)

Progressions ascendantes.

Seconde majeure formée par deux quintes justes ascendantes et consécutives :

Ut —1— Sol —2— Ré
2de majeure

Tierce majeure formée par quatre quintes justes ascendantes :

Ut —1— Sol —2— Ré —3— La —4— Mi
3e majeure

Sixte majeure formée par trois quintes justes ascendantes :

Ut —1— Sol —2— Ré —3— La
6te majeure

Septième majeure formée par cinq quintes justes ascendantes :

Ut 1 Sol 2 Ré 3 La 4 Mi 5 Si
7e majeure

INTERVALLES MINEURS

(*Renversement des majeurs.*)

Pour obtenir l'intervalle cherché on doit transporter la dernière note trouvée au dessus de la première.

Progression descendante.

Septième mineure formée par deux quintes justes descendantes :

Ré 1 Sol 2 Ut
7e mineure

Sixte mineure formée par quatre quintes justes descendantes :

Mi 1 La 2 Ré 3 Sol 4 Ut
6te mineure

Tierce mineure formée par trois quintes justes descendantes :

La 1 Ré 2 Sol 3 Ut
3ce mineure

Seconde mineure formée par cinq quintes justes descendantes :

Si 1 Mi 2 La 3 Ré 4 Sol 5 Ut
2de mineure

INTERVALLE JUSTE

(*Quinte juste considérée comme quinte majeure.*)

Quinte juste ou quinte majeure formée par une quinte juste ascendante :

Ex : Ut 1 Sol
5te juste

INTERVALLE JUSTE

(*Quarte juste considérée comme quarte mineure.*)

Quarte juste ou quarte mineure formée par une quinte juste descendante :

Ex. Sol 1 Ut
Quarte juste

INTERVALLES AUGMENTÉS

(*Renversements des diminués.*)

Seconde augmentée formée par neuf quintes justes ascendantes :

Ut 1 Sol 2 Ré 3 La 4 Mi 5 Si 6 Fa♯ 7 Ut♯ 8 Sol♯ 9 Ré♯
Seconde augmentée

Tierce augmentée formée par onze quintes justes ascendantes :

Ut 1 Sol 2 Ré 3 La 4 Mi 5 Si 6 Fa♯ 7 Ut♯ 8 Sol♯ 9 Ré♯ 10 La♯ 11 Mi♯
Tierce augmentée

Quarte augmentée formée par six quintes justes ascendantes :

Ut 1 Sol 2 Ré 3 La 4 Mi 5 Si 6 Fa♯
Quarte augmentée

Quinte augmentée formée par huit quintes justes ascendantes :

Ut 1 Sol 2 Ré 3 La 4 Mi 5 Si 6 Fa♯ 7 Ut♯ 8 Sol♯
Quinte augmentée

Sixte augmentée formée par dix quintes justes ascendantes :

Ut 1 Sol 2 Ré 3 La 4 Mi 5 Si 6 Fa♯ 7 Ut♯ 8 Sol♯ 9 Ré♯ 10 La♯
Sixte augmentée

INTERVALLES DIMINUÉS

(*Renversements des augmentés.*)

Septième diminuée formée par neuf quintes justes descendantes :

Ré♯ 1 Sol♯ 2 Ut♯ 3 Fa♯ 4 Si 5 Mi 6 La 7 Ré 8 Sol 9 Ut
Septième diminuée

Sixte diminuée formée par onze quintes justes descendantes :

Mi♯ 1 La♯ 2 Ré♯ 3 Sol♯ 4 Ut♯ 5 Fa♯ 6 Si 7 Mi 8 La 9 Ré 10 Sol 11 Ut
Sixte diminuée

Quinte diminuée formée par six quintes justes descendantes :

Fa♯ 1 Si 2 Mi 3 La 4 Ré 5 Sol 6 Ut
Quinte diminuée

Quarte diminuée formée par huit quintes justes descendantes :

Sol♯ 1 Ut♯ 2 Fa♯ 3 Si 4 Mi 5 La 6 Ré 7 Sol 8 Ut
Quarte diminuée

Tierce diminuée formée par dix quintes justes descendantes :

La♯ 1 Ré♯ 2 Sol♯ 3 Ut♯ 4 Fa♯ 5 Si 6 Mi 7 La 8 Ré 9 Sol 10 Ut
Tierce diminuée

3. Fonction et importance des intervalles dans la gamme. — Examinons à présent la fonction que peut remplir chaque intervalle dans les gammes majeure et mineure.

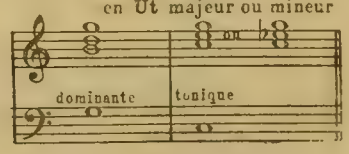
Dans les démonstrations suivantes, les intervalles sont considérés *harmoniquement.*

Intervalles harmoniques. — L'*unisson,* qui à proprement parler ne peut être considéré comme un intervalle, et l'octave juste, consonance parfaite, donnent une idée de repos, de terminaison. Placés sur la tonique, ils affirment le ton ; sur la dominante se portant vers la tonique, ils forment la cadence parfaite tonale [1].

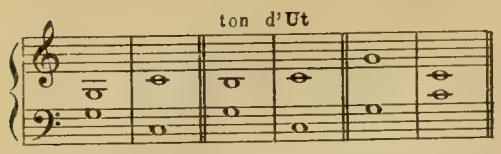
L'unisson et l'octave n'ont aucune influence sur le mode du ton, quand ils ne sont pas accompagnés de la *tierce modale.*

1. On appelle *cadence parfaite tonale,* la terminaison d'une phrase musicale dans son ton principal. La cadence parfaite est caractérisée par le mouvement de la dominante du ton, placée à la partie grave et portant accord parfait majeur, sur la tonique portant accord parfait majeur, dans le mode majeur, ou mineur, dans le mode mineur.

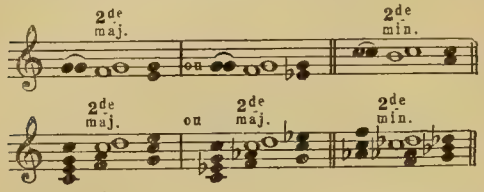
Cadence parfaite
en Ut majeur ou mineur



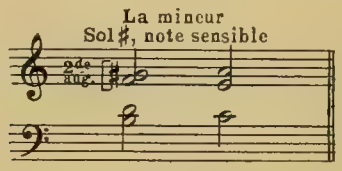
Copyright by Librairie Delagrave, 1924.



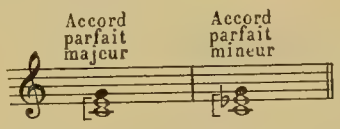
La *seconde majeure* et la *seconde mineure* harmoniques sont des intervalles neutres, n'ayant aucune importance dans la tonalité ni le mode d'une gamme. Dissonances absolues, elles effectuent forcément leur marche sur des intervalles consonants.



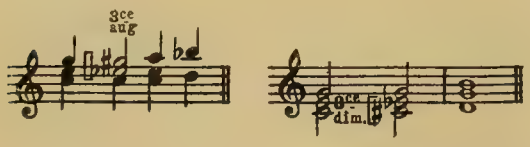
Augmentée, la *seconde* contenant la note sensible de la gamme mineure caractérise le mode de cette gamme. *Dissonance attractive,* elle se porte vers la tonique dont elle est la note sensible. La *seconde augmentée* renfermant un demi-ton chromatique introduit le genre chromatique dans une gamme diatonique et lui donne la qualité de gamme mixte, appartenant à la fois au genre diatonique et au chromatique.



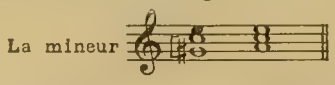
La *tierce* est l'*intervalle modal* par excellence : majeure ou mineure, elle caractérise le mode de l'accord parfait et de la gamme.



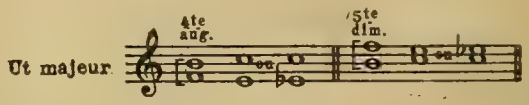
La *tierce augmentée* et la *tierce diminuée* participent du genre chromatique et ne se trouvent dans aucun mode. On les emploie dans l'harmonie chromatique.



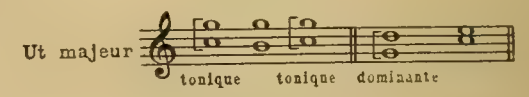
La *quarte juste* n'a pas de fonction caractéristique dans la tonalité ni la modalité d'une gamme ; *diminuée,* elle caractérise le mode mineur, étant placée sur la note sensible de la gamme mineure et appartenant exclusivement à cette gamme.



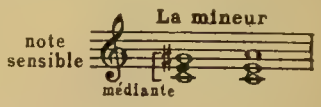
La *quarte augmentée,* consonance attractive ou appellative, est un intervalle de mouvement, dont les notes composantes se portent irrésistiblement vers leurs notes voisines appartenant à l'accord parfait. Avec son renversement la *quinte diminuée,* ces deux intervalles jouent un rôle important dans la tonalité, parce que, suivis des notes de l'accord parfait de la tonique, ils affirment le sens tonal d'une gamme.



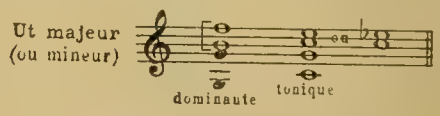
La *quinte juste* est un intervalle de repos formant les deux notes extrêmes de l'accord parfait. Placée sur la tonique d'une gamme, elle est le point d'appui, l'assise de la tonalité de cette gamme. Placée sur la *dominante* d'une gamme, elle contribue, en marchant sur l'accord parfait de la tonique, à établir la cadence parfaite du ton.



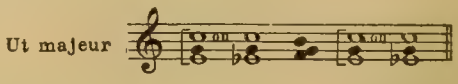
La *quinte augmentée* fixe le mode mineur d'une gamme, car elle est formée, comme son renversement la *quarte diminuée,* de la médiante et de la note sensible de la gamme mineure.



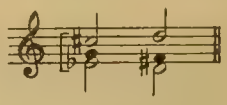
A l'égal de son renversement la *quarte augmentée,* la *quinte diminuée,* consonance attractive formée de la note sensible et de la sous-dominante d'une gamme (dans les deux modes), se porte sur la tierce de l'accord parfait de la tonique. Elle établit la cadence parfaite et le sens tonal de la gamme, quand elle est entendue avec la dominante du ton.



La *sixte* (majeure ou mineure) est l'intervalle sur lequel se font les demi-cadences au milieu d'une phrase musicale. Elle ne donne pas, comme son renversement la tierce, la sensation d'un repos complet. Placée sur la médiante d'une gamme, elle est, comme la tierce, un intervalle modal, caractérisant le mode de cette gamme selon la manière d'être de cette médiante qui varie dans les deux modes :

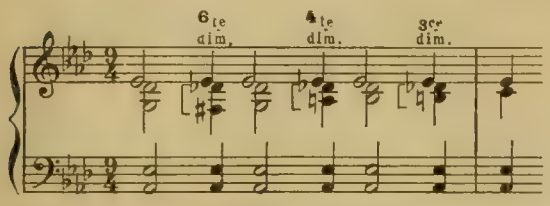


La *sixte augmentée* participe du genre chromatique et ne se trouve dans aucun mode. Elle forme une dissonance attractive, effectuant sa marche sur un intervalle consonant.



La *sixte diminuée* est peu usitée. On l'emploie parfois dans l'harmonie, chromatiquement.

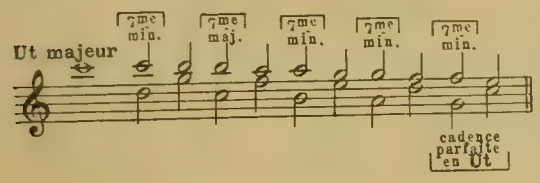
L'exemple suivant montre les intervalles harmoniques de sixte diminuée, de quarte et de tierce diminuées, employés chromatiquement et comme intervalles de passage.



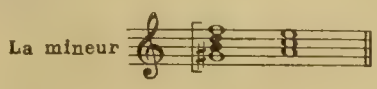
(Solfège manuscrit de LAVIGNAC.)

La *septième majeure* n'a aucune fonction tonale ni modale dans la gamme. C'est une dissonance absolue formant un intervalle de passage. Elle opère sa marche au milieu d'autres intervalles, dont le voisinage en atténue la dureté.

La *septième mineure*, quoique qualifiée de dissonance absolue, est moins dure que la septième majeure, et contribue à établir le sens tonal de la gamme, quand elle est placée sur la dominante du ton et quand elle se porte sur la tonique, formant dans ce mouvement naturel la cadence parfaite et tonale.



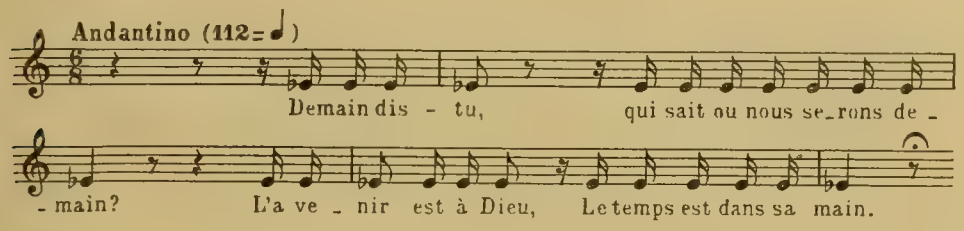
La *septième diminuée* jouit des mêmes propriétés que son renversement la *seconde augmentée*. Placée sur la note sensible de la gamme mineure, elle opère sa marche naturelle sur l'accord parfait mineur de la tonique, et établit à la fois le ton et le mode de cette gamme.



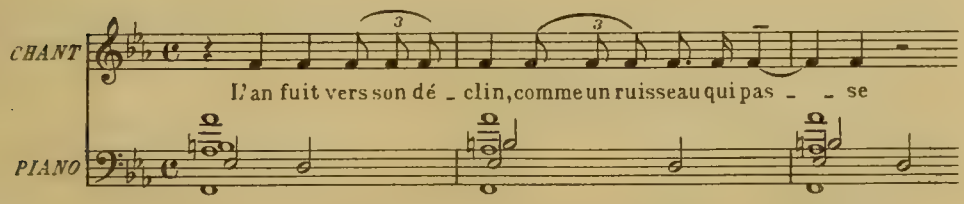
4. Caractère particulier et propriétés esthétiques appartenant à chaque intervalle mélodique. — Terminons cette étude sur les intervalles par quelques considérations esthétiques sur le caractère particulier, la portée expressive et la puissance de coloris appartenant à chacun d'eux, quand ils sont considérés comme intervalles mélodiques.

Ces considérations ne peuvent avoir rien d'absolu, parce que la musique est un art qui parle en nous, sans nous représenter aucune chose particulière, comme peuvent le faire la peinture et la sculpture qui se rapportent toujours à un objet réel.

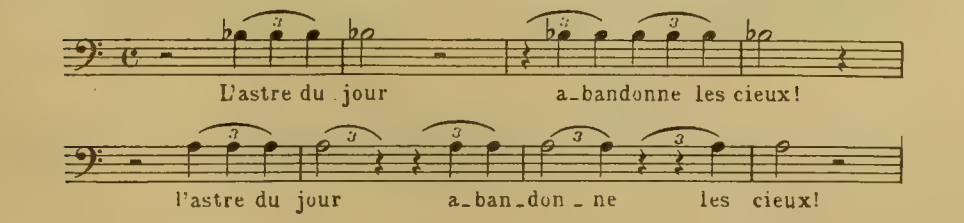
Intervalles mélodiques. L'unisson. — L'*unisson mélodique*, le premier nommé dans la classification des intervalles, est un intervalle neutre et *monotone*. Il indique l'*unité* dans la pensée et l'absorption de toutes les facultés par un seul objet. Il éveille en nous l'idée de calme, d'ordre, de repos. On peut le comparer à ces nappes d'eau dormante d'un fleuve, dont la surface coule lentement, sans que la plus légère brise vienne en altérer l'uniformité. L'*unisson* est narratif, d'où son emploi fréquent dans les récitatifs d'opéra ou de musique *narrative*.



(*Mignon*, d'AMBROISE THOMAS[1]; récitatif de *Mignon*, n° 4.)



(MASSENET[2], *Pensée d'Automne.*)



(H. BERLIOZ, *Le 5 mai ou la mort de l'Empereur.*)

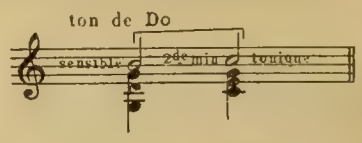
Intervalle chromatique ou demi-ton chromatique. — Les propriétés esthétiques de l'*intervalle chromatique* (appelé également *première augmentée* ou *demi-ton chromatique*) sont totalement le contraire de celles de l'*unisson*. C'est un intervalle de mouvement, convenant à exprimer les diverses émotions de notre

1. HEUGEL, éditeur.
2. HEUGEL, éditeur.

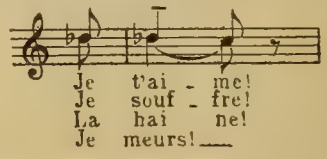
être moral : la douleur et la mélancolie plaintives, la sensibilité du cœur, aussi bien que les troubles de la nature. Il est, avec la *seconde mineure* et la *seconde augmentée,* un des intervalles favoris des populations du Midi et de l'Orient, dont la nature impressionnable, sensible, nerveuse et mobile trouve dans les petits intervalles des moyens intenses de manifestations expressives.

La puissance d'action du *demi-ton chromatique* réside dans la force impulsive de la note chromatique qui se porte impérieusement, soit en montant, soit en descendant, vers la note la plus voisine et devient, par là, l'intervalle le plus propre à rendre les impressions et les sensations ressenties par l'élément nerveux et sensible de la nature humaine.

Seconde mineure. — La *seconde mineure* (*demi-ton diatonique*) en montant est conclusive quand elle a lieu entre la sensible et la tonique du ton, comme cela se présente dans la cadence parfaite[1].

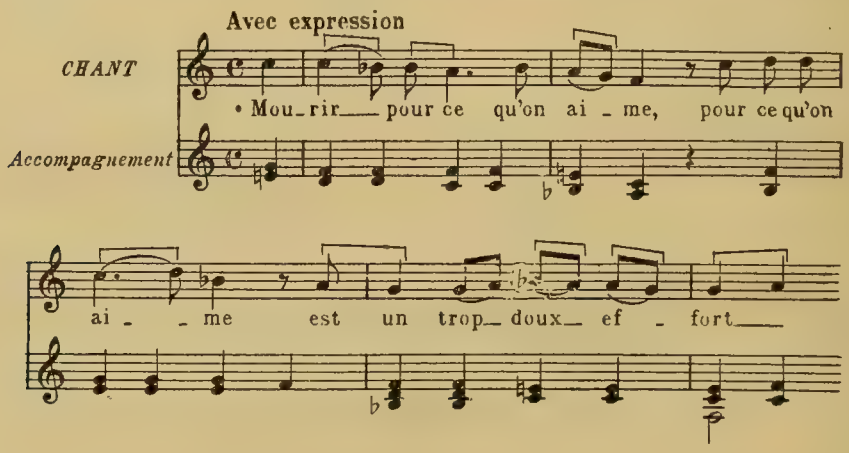


La *seconde mineure* (*demi-ton diatonique*) en descendant exprime avec force les émotions du cœur, les impressions fortes, les sentiments excessifs.



La seconde majeure. — La *seconde majeure* en montant comme en descendant n'a pas de caractère expressif bien marqué. Elle est narrative et prend sa valeur expressive dans sa marche vers un son voisin avec lequel elle se combine mélodiquement.

Elle a cependant une grande force d'expression, surtout en descendant, quand elle appuie sur une note intégrante d'un accord.

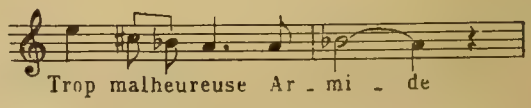


La *seconde majeure* et la *seconde mineure* sont généralement les intervalles qui paraissent le plus souvent dans le langage mélodique, parce qu'étant composées, la première d'un *ton,* la seconde d'un *demi-ton,* elles représentent les intervalles dont est formée la gamme dans sa succession conjointe. On sait que la gamme est la source de tout chant, de toute mélodie.

Le plain-chant religieux, dont la marche des sons s'opère le plus souvent par intervalles conjoints, fait un usage des plus fréquents de la seconde majeure et de la seconde mineure, parce que ces intervalles donnent parfaitement l'idée de calme, de sérénité, de paix morale qui est propre à ce genre de musique.

La seconde augmentée. — Bien plus puissante est la force d'expression de la *seconde augmentée* ascendante ou descendante : elle renferme le demi-ton chromatique auquel elle doit sa force expressive.

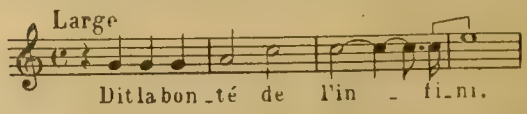
L'agitation émue, la tendresse suppliante, la langueur accablée trouvent en elle un interprète énergique, quand elle est prise dans un mouvement approprié.



On la trouve fréquemment dans les chants orientaux, parce qu'elle emprunte au demi-ton chromatique qu'elle renferme les propriétés caractéristiques que nous avons analysées plus haut.

La tierce majeure. — La *tierce majeure* mélodique est d'une grande souplesse expressive.

Utilisée mélodiquement pour terminer un chant, elle donne, en montant, l'idée de l'infini :

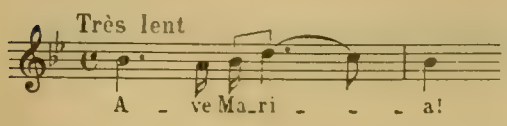


(L. A. Bourgault-Ducoudray : *Fleurs à la Vierge.*)

de l'éternité :

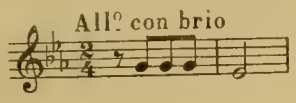
1. Rappelons ici que la *cadence parfaite* a lieu quand la dominante du ton portant accord parfait monte (à la partie grave) sur la tonique portant également accord parfait, comme cela a lieu dans l'exemple.

de la supplication, dans la prière :



(F. SCHUBERT : *Ave Maria.*)

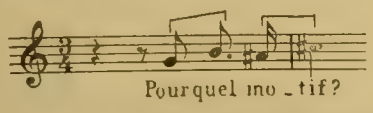
En descendant, la tierce majeure est d'une grande énergie. C'est par elle que débute la symphonie en *ut mineur* de BEETHOVEN, dont elle est l'intervalle caractéristique :



La tierce mineure. — La *tierce mineure* dans le mode majeur n'a pas de caractère bien déterminé et possède une grande élasticité interprétative.

Au contraire, dans le mode mineur, dont elle est l'intervalle caractéristique, on la voit souvent employée pour l'expression de la faiblesse, de la mélancolie, de la douleur et parfois de la simplicité naïve et gracieuse.

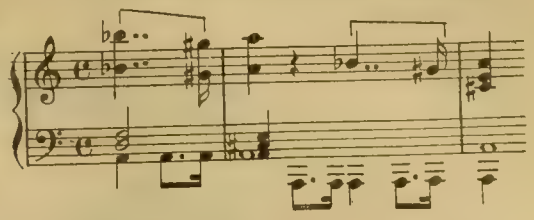
Ainsi que la *tierce majeure,* elle est interrogative en montant.



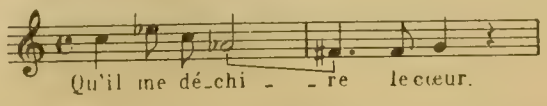
(R. WAGNER : *Tristan et Yseult.*)

La *tierce diminuée* est l'intervalle des chants funèbres, désespérés, sombres, lugubres!

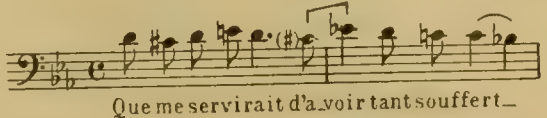
C'est par elle que BEETHOVEN termine sa *marche funèbre :*



La souffrance, le découragement, les déchirements du cœur sont traduits avec force par la *tierce diminuée,* ascendante ou descendante :



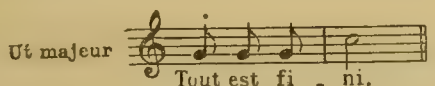
(GRÉTRY : *Zémire et Azor.*)



(A. BRUNEAU : *Le Rêve*[1].)

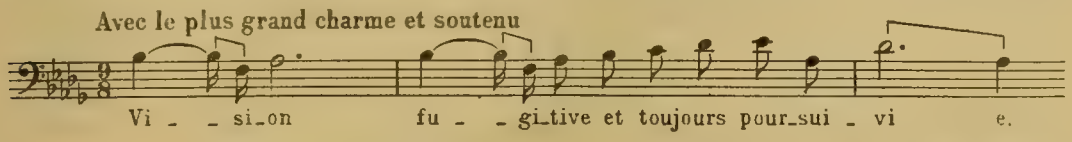
La *tierce augmentée,* d'une intonation très difficile, est inusitée mélodiquement.

La quarte juste. — Lorsque la *quarte juste mélodique ascendante* a lieu entre la dominante et la tonique d'un ton quelconque, elle donne l'idée de conclusion, de repos, parce qu'elle forme une cadence parfaite à laquelle elle emprunte le caractère de terminaison, d'affirmation.

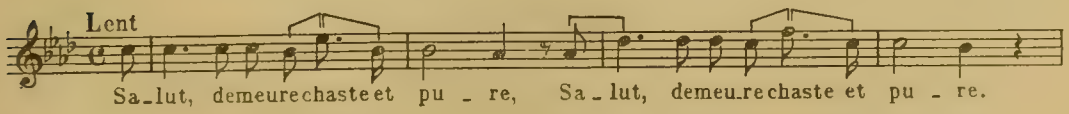


Al_lons par - tons.
C'est en_ten - du.
J'o_bé - i - rai.

Dans un mouvement lent, la *quarte juste* est sentimentale, tendre, charmeuse, surtout en descendant :

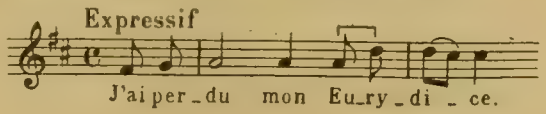


(MASSENET : *Hérodiade.*)



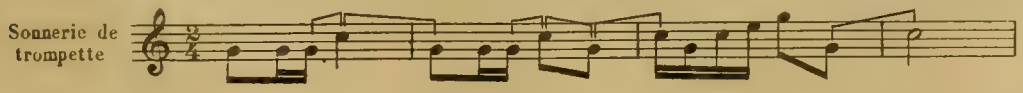
(GOUNOD : *Faust.*)

puis d'une très grande force expressive dans les élans pathétiques du cœur :



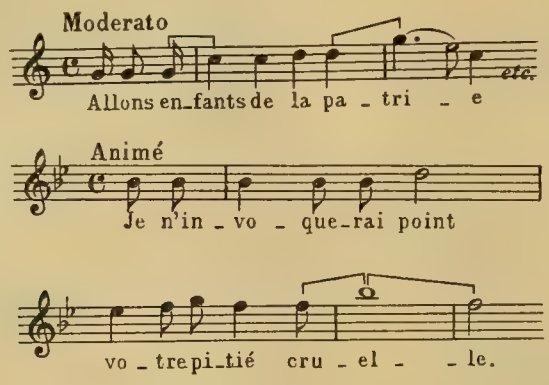
(GLUCK : *Orphée.*)

Nous la trouvons brillante, martiale, dans les fanfares militaires et les mouvements de marche :

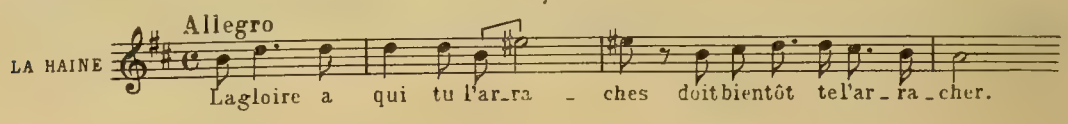


1. Choudens, éditeur.

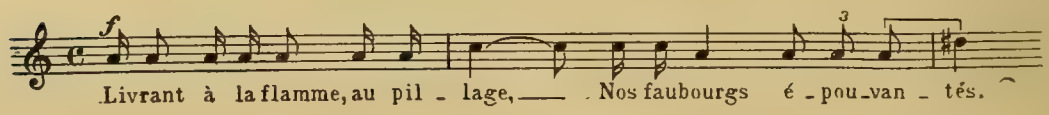
puis énergique et menaçante dans la déclamation dramatique :



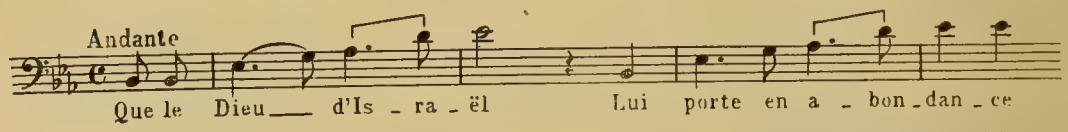
La quarte augmentée. — La *quarte augmentée* est dure et peu mélodique en montant, mais cependant énergique dans l'expression des sentiments excessifs.



(Gluck : *Armide.*)

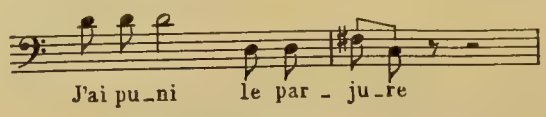


(E. Reyer : *Salammbo*[1].)



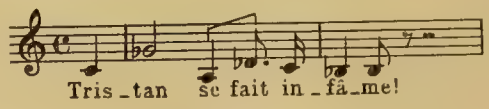
(César Franck : *Ruth.*)

En descendant, la quarte augmentée est également énergique et fortement expressive :



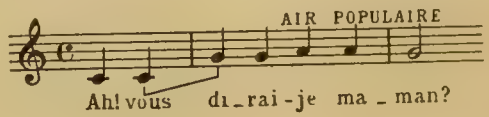
(R. Wagner : *Le Crépuscule des Dieux.*)

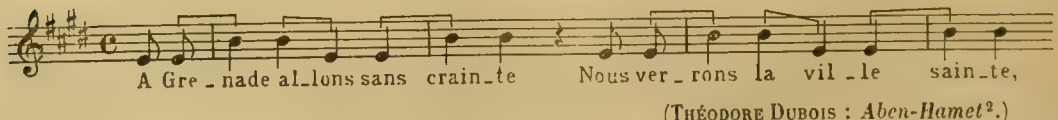
La quarte diminuée. — La *quarte diminuée* ascendante ou descendante est utilisée d'une manière heureuse dans l'expression des sentiments dramatiques, émus, passionnés :



(R. Wagner : *Tristan et Yseult.*)

La quinte juste. — Les caractères expressifs de la *quinte juste* sont très variés. Tour à tour simple, douce, presque naïve dans les mouvements modérés :

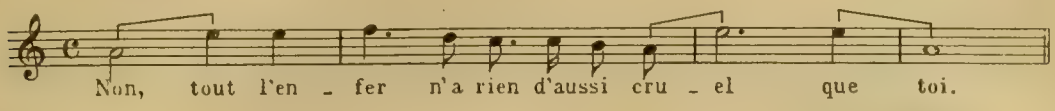




(Théodore Dubois : *Aben-Hamet*[2].)

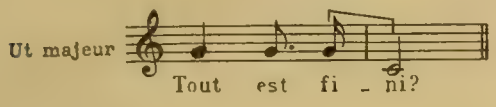
1. Choudens, éditeur. | 2. Heugel, éditeur.

puis énergique, dramatique en montant, surtout dans le mode mineur :

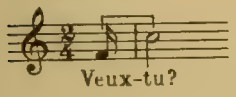


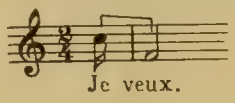
(Gluck : *Armide.*)

elle donne, en descendant, l'idée de terminaison et de repos, quand elle a lieu entre la dominante et la tonique d'un ton, formant de la sorte une cadence parfaite :

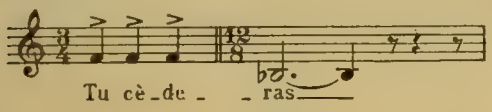


Interrogative en montant, elle affirme et conclut en descendant :



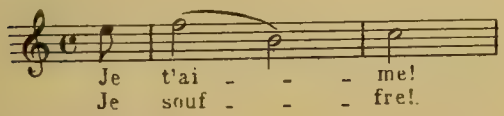


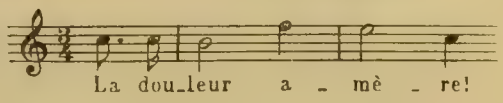
Elle peut être énergique, menaçante, déterminée en descendant :



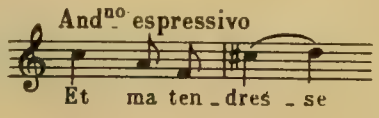
(A. Bruneau : *Le Rêve*[1].)

La quinte diminuée. — Les sentiments délicats, tendres, mélancoliques, parfois angoissés, sont parfaitement rendus par la *quinte diminuée* descendante, qui est l'intervalle des passions émues. En montant, elle exprime le trouble, la tristesse amère ou douloureuse :



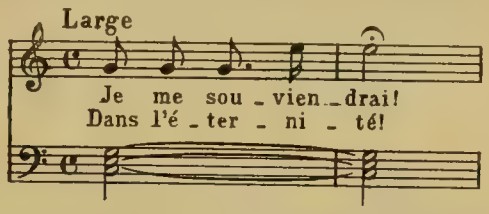


Augmentée, la *quinte* est expressive prise en montant. Elle est inusitée mélodiquement en descendant, étant, dans le chant, d'une intonation difficile et dénuée de charme :

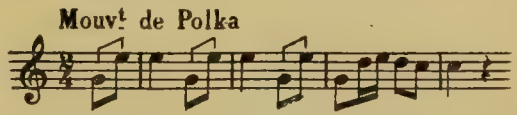


(Maurice Bourges : *L'Éventail d'Espagne.*)

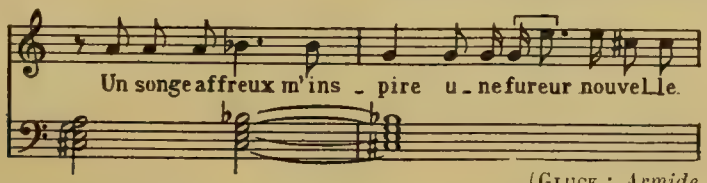
La sixte majeure. — La *sixte majeure ascendante* est noble, fière, extatique, grandiose; elle peut donner l'idée de l'avenir, de l'éternité, quand elle est exécutée dans un mouvement large et dans le mode majeur :



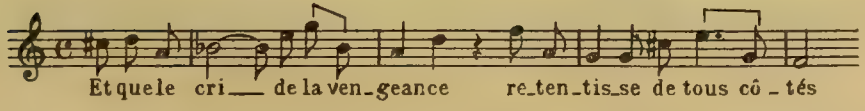
Elle devient vulgaire et sautillante dans les mouvements animés :



Elle peut exprimer l'énergie, prise dans le mode mineur en montant, ou en descendant :

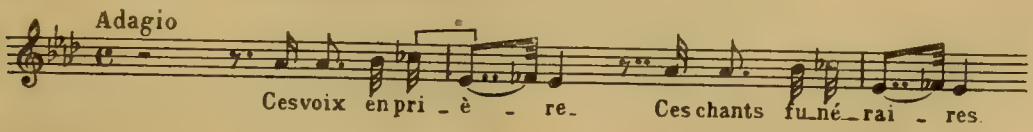


(Gluck : *Armide*)



(Gluck : *Iphigénie en Aulide.*)

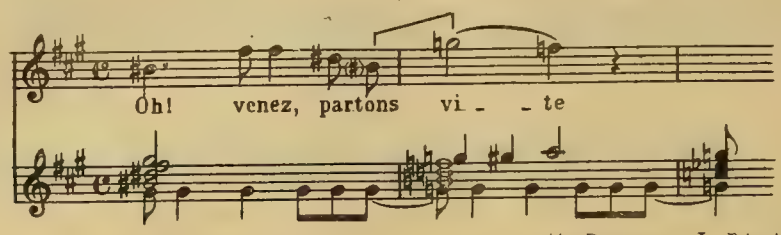
La sixte mineure. — La *sixte mineure* prise en montant comme en descendant est très expressive dans les mouvements lents, et surtout dans le mode mineur :



(Verdi : *Le Trouvère.*)

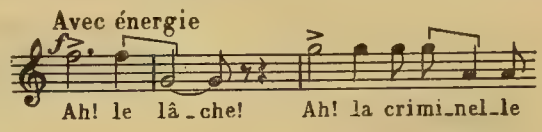
1. Choudens, éditeur.

La sixte diminuée. — La *sixte diminuée* et la *sixte augmentée*, d'une intonation difficile, sont peu usitées mélodiquement dans la musique vocale. Toutefois, elles sont propres à exprimer les émotions vives :



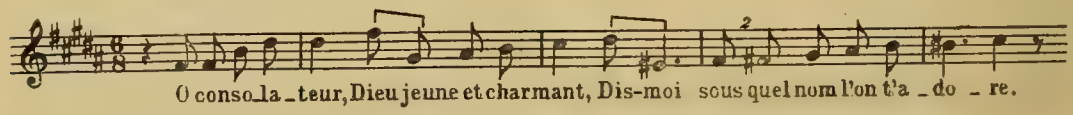
(A. Bruneau : *Le Rêve*[1].)

La septième mineure. — En descendant, la *septième mineure* traduit avec force les sentiments énergiques, surtout dans un mouvement animé, troublé :



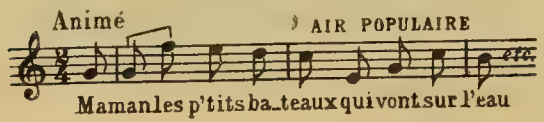
(Saint-Saens : *Henri VIII.*)

elle est également charmeuse, expressive, dans un mouvement modéré ou lent :

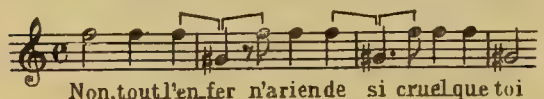


(E. Reyer : *Salammbo*[3].)

Dans les mouvements animés, elle est légère et enjouée :

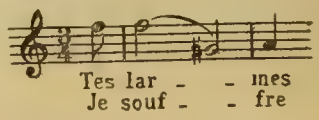


La septième diminuée. — La *septième diminuée* est passionnée, dramatique, énergique :



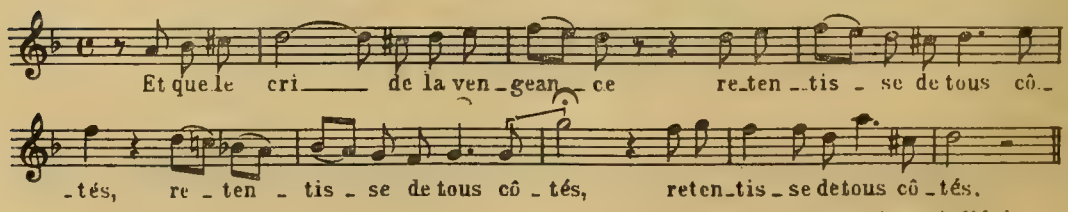
(Gluck : *Armide.*)

mais languissante, lamentable, suppliante, puis encore tendre, émue dans les mouvements lents, surtout en descendant :

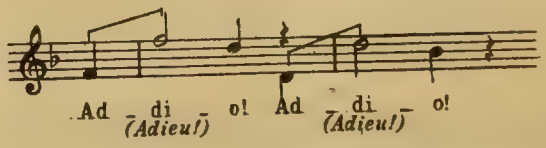


La septième majeure. — La *septième majeure*, peu usitée dans la musique vocale, donne dans la mélodie une impression de dureté, d'âpreté propre à exprimer les sentiments excessifs.

L'octave juste. — L'octave juste ascendante donne l'impression de la distance, de l'éloignement, de l'expansion :



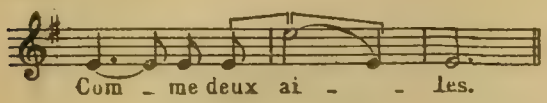
(Gluck : *Iphigénie en Aulide.*)



(Mozart : *Cosi fan tutte* [quintette].)

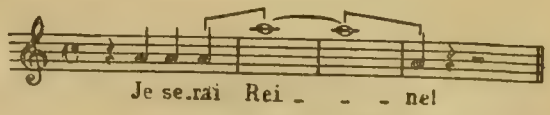
1. Choudens, éditeur.
2. Durand, éditeur.
3. Choudens, éditeur.

Elle peut donner l'idée de l'extension, du déploiement :



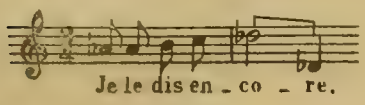
(GABRIEL FAURÉ : *Le Ramier*, mélodie.)

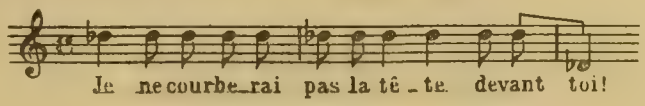
Elle est majestueuse, rayonnante :



(SAINT-SAENS : *Henri VIII.*)

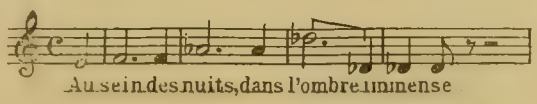
En descendant, elle est énergique, affirmative, conclusive :





(SAINT-SAENS : *Henri VIII*[1].)

puis encore, sombre, grandiose :



(R. WAGNER : *Tristan et Yseult.*)

5. Résumé. — Résumons synthétiquement les observations précédentes.

L'équilibre, l'ordre, la force, le sens de terminaison, de repos, de stabilité, le rayonnement et la sérénité dans la nature, sont rendus fidèlement par les *intervalles consonants.*

Les *intervalles dissonants,* en raison de leur propriété attractive et résolutive qui les porte naturellement à s'appuyer sur les consonants, éveillent en nous l'idée de l'attente, de l'aspiration, du désir, de l'inachevé, de l'instabilité et correspondent aux troubles moraux, aux émotions vives, enfin à tout ce qui est en dehors de l'ordre régulier, normal dans l'être moral et physique de l'homme et dans la nature.

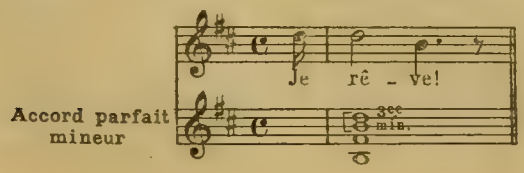
Les *intervalles ascendants* conviennent mieux à l'expression de la force, de l'épanouissement, de la puissance rayonnante, et encore de la supplication, de l'aspiration passionnée que les *descendants,* révélateurs de la faiblesse, des émotions tendres, de la douleur, de l'abattement moral.

6. Le caractère expressif d'un intervalle mélodique se modifie selon l'accord qui l'accompagne. — Quand les deux notes formant un intervalle mélodique sont accompagnées par des accords, leur caractère expressif se modifie selon la nature de ces accords.

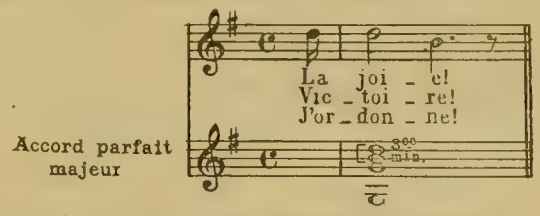
Démontrons cette observation par quelques exemples :

Prenons la tierce mineure *si-ré* (en descendant); plaçons-la mélodiquement et successivement au-dessus de quatre accords différents; considérons-la ensuite harmoniquement dans chacun de ces accords, nous la verrons s'approprier le caractère qui leur est particulier.

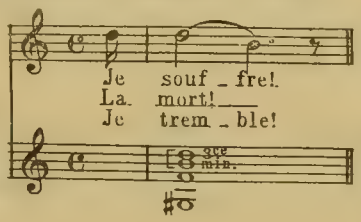
1° Avec l'accord parfait mineur, la tierce mineure descendante prendra le caractère mélancolique, triste, sentimental, d'une expression vague appartenant à cet accord :



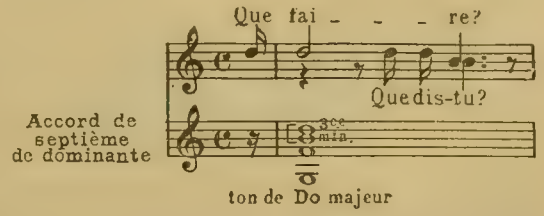
2° Avec l'accord parfait majeur, elle donnera l'impression de repos, de rayonnement, de décision :



3° L'accord de septième diminuée lui imprime son caractère expressif, lamentable, troublé :



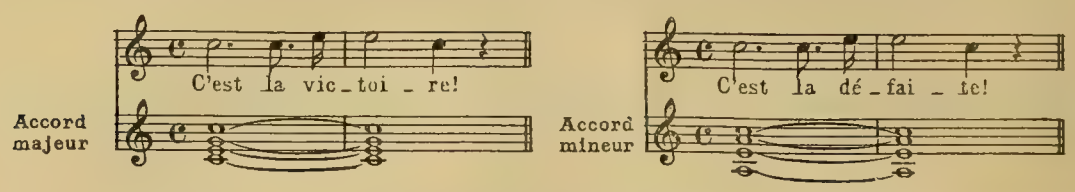
4° L'accord de septième de dominante, ainsi appelé parce qu'il a lieu sur la dominante du ton, donne à la tierce mineure descendante son caractère suspensif, interrogatif :



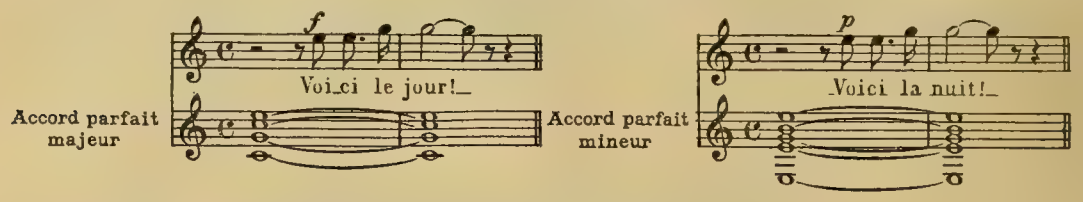
Le même intervalle mélodique peut exprimer des sentiments ou des choses *tout à fait contraires,* selon l'accord qui l'accompagne et aussi selon le mode employé.

Dans l'exemple suivant nous voyons la *tierce mineure* (ascendante cette fois) exprimer des faits d'un ordre opposé : accompagnée par l'accord majeur, elle est rayonnante, elle peut devenir mystérieuse au-dessus de l'accord mineur :

1. Durand, éditeur.

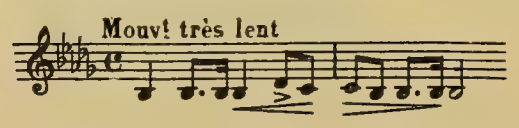


C'est la *tierce majeure* qui va maintenant nous démontrer les différentes modifications expressives que peut subir le même intervalle quand il est placé tour à tour au-dessus d'accords dissemblables :



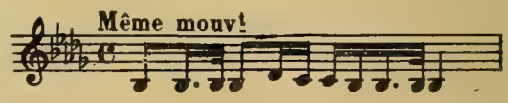
7. **Le caractère expressif d'un intervalle mélodique se modifie selon le degré de vitesse et de lenteur des sons.** — Le degré de vitesse ou de lenteur et le mouvement rythmique des sons peuvent également être des éléments de modification dans le caractère expressif des intervalles mélodiques.

Prenons, par exemple, les premières mesures de la *marche funèbre* de Chopin :



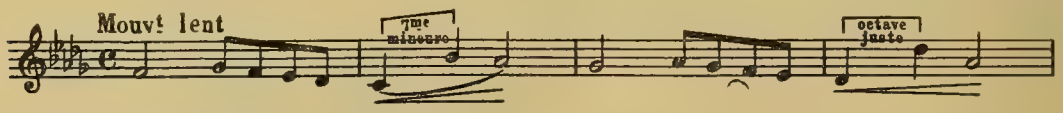
Les quatre *si bémol* en *unisson* par lesquels débute la phrase indiquent la physionomie martiale et sombre du morceau; la *tierce mineure si bémol-ré bémol* qui suit lui imprime le caractère mystérieux, funèbre du mode mineur; le mouvement ascendant de cette tierce mineure exprime un élan pathétique du cœur; enfin les trois sons suivants : *ré bémol, do* et *si bémols,* formant seconde mineure et majeure *descendantes,* révèlent l'accablement douloureux et plaintif.

Si nous changeons la valeur des sons en leur substituant des valeurs immédiatement inférieures, nous obtenons avec ces mêmes sons une physionomie tout à fait différente.

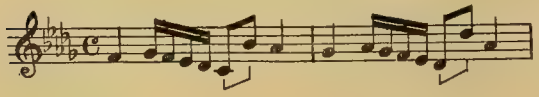


Le caractère sombre de la phrase se transforme en caractère sauvage, exotique : ce n'est plus une marche funèbre marquant le pas de personnes accablées par la douleur, mais bien plutôt une marche infernale de démons menaçants qui est obtenue au moyen de l'amoindrissement dans la valeur des sons.

Continuons une opération semblable avec un autre fragment mélodique de la même marche :



en transformant ces valeurs en valeurs inférieures,



le caractère tendre, sentimental de la première forme prend une allure vulgaire dansante avec les valeurs amoindries. Les intervalles de *septième mineure do-si* ♭ et d'octave juste *ré* ♭*-ré* ♭, qui traduisent si bien les élans passionnés et pathétiques du cœur avec des *noires,* deviennent sautillants et légers avec des *croches.*

Nous avons longuement essayé de démontrer la puissance et la variété expressive des sons.

On peut maintenant se rendre compte de tout le parti que peut tirer des intervalles un compositeur inspiré et instruit, pour obtenir dans la déclamation chantée une expression juste, vraie, sincère des sentiments et une peinture exacte des faits et des choses.

13e ENTRETIEN THÉORIQUE

1° AFFINITÉ DES SONS ET DES TONS. — 2° GAMME CHROMATIQUE TONALE

Avant-propos. — Les précédents entretiens théoriques nous ont fait connaître le système ingénieux sur lequel est établie notre tonalité moderne.

Nous avons appris en détail la formation des gammes diatoniques majeures et mineures.

Le moment est venu de reparler de la *gamme chromatique,* dont les premiers principes ont été posés dans notre sixième entretien théorique.

Le principe de la tonalité est également applicable à la gamme chromatique, d'où résulte la *gamme chromatique tonale.*

Nous allons voir combien l'*affinité des sons* joue un rôle important dans l'écriture de la gamme chromatique tonale.

Qu'entend-on donc, en musique, par affinité des sons?

1. **Affinité (signification générale).** — L'*affinité* est une loi naturelle. Les innombrables éléments que renferme la nature sont partagés en deux classes bien distinctes : les *sympathiques* et les *antipathiques*, les uns par rapport aux autres.

Les éléments sympathiques sont ceux entre lesquels il y a rapport, attraction, possibilité de se combiner, en un mot, *affinité*.

Il y a antipathie, répulsion et absence d'affinité entre éléments contraires, opposés les uns aux autres et incapables de se combiner, de se confondre.

Les premiers engendrent la vie, l'ordre, la régularité ; les seconds sont improductifs et destructeurs. Par exemple, il y a *affinité sympathique* entre la terre et l'eau, l'une étant fertilisée par l'autre ; d'autre part *antipathie* répulsive entre le feu et l'eau, l'un étant détruit par l'autre.

Si nous passons de l'ordre matériel à l'ordre moral, nous reconnaissons l'affinité sympathique entre cœurs ou esprits doués de facultés établissant entre eux des rapports de convenance, de goûts et d'opinions. Il y a, au contraire, antipathie répulsive entre ceux animés de pensées et de volontés opposées.

2. **Affinité entre les sons.** — Nous venons de définir l'*affinité* dans son sens général. Voyons donc à présent quelles sont ses propriétés, par rapport aux *sons musicaux*.

Le *son*, élément naturel, est soumis aux lois de la nature. La nature veut qu'il existe entre certains sons une force attractive les groupant par un lien intime les uns avec les autres. Le système de la *tonalité* est né de cette *affinité* entre certains sons musicaux. Nous verrons plus loin que ce système est en effet établi sur la division des sons musicaux en différentes familles tonales, dont chacune est composée de membres sonores lui appartenant en propre, es n'ayant aucune affinité tonale avec les membres d'une autre famille.

Il y a *affinité* entre deux sons lorsqu'ils ont une tendance attractive à opérer leur marche l'un vers l'autre, en vertu d'une force impulsive les portant impérieusement à se combiner mélodiquement.

L'affinité est *ascendante* quand le son le plus grave se porte vers le plus élevé ; elle est *descendante* quand le plus élevé appelle l'inférieur.

L'affinité est *tonale* entre les notes formant une gamme ou un ton.

Elle est *mélodique* quand les deux sons entre lesquels elle se produit procèdent mélodiquement.

L'*affinité harmonique* a lieu entre un son générateur et ses premiers harmoniques consonants, en raison de la combinaison parfaite qui s'établit *naturellement* entre eux.

Elle est également harmonique entre les sons formant intégralement un accord quelconque.

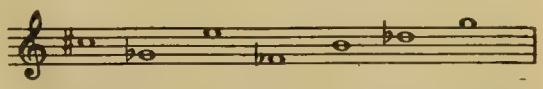
Les sons musicaux ne sont pas faits pour se produire isolément. Ils doivent se combiner pour former des pensées musicales.

Les diverses combinaisons des sons ne sont pas le résultat du hasard ni d'une formation provenant d'un caprice arbitraire. Elles sont soumises à des lois physiques, à des règles, à un *système* qui les régissent. Plusieurs sons se produisant en dehors de ces lois, de ces règles, de ce système, ne pourraient former qu'une suite de sons sans lien, sans rapports, d'où résulteraient des phrases musicales incohérentes et dénuées de signification précise.

Afin de bien faire comprendre l'utilité absolue d'un lien, d'un rapport, d'une *affinité* entre les sons composant une phrase pour donner un sens à cette phrase, nous allons établir quelques exemples comparatifs entre le langage littéraire et le langage musical.

Commençons par placer les uns au bout des autres plusieurs mots n'ayant entre eux aucun rapport, comme, par exemple : *musique avec chasse aimer bouteille;* nous obtenons de la sorte une suite de mots incapables de former une phrase ayant un sens quelconque.

Faisons la même opération avec des sons, et formons la succession de notes suivante :



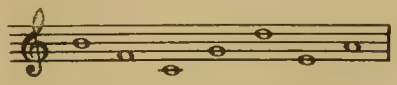
Qu'obtenons-nous? Une succession de sons dont l'ensemble ne peut donner la plus légère apparence d'une phrase musicale ayant quelque signification mélodique, parce qu'il n'y a entre eux aucun lien, aucune *affinité*. Ce sont des éléments sonores disparates, antipathiques les uns aux autres et dont la valeur, exclusivement individuelle, ne peut concourir à la formation d'un *tout*. Prenons une autre comparaison :

Si nous disons, par exemple : *La musique me rend montagne,* nous disons une absurdité, attendu que le mot *montagne* n'a aucun rapport avec les autres mots de la phrase. Si nous disons ensuite : *La musique me rend joyeux,* nous exprimons une pensée ayant un sens, parce que le mot *joyeux* se lie parfaitement à ceux qui le précèdent, avec lesquels il se trouve en rapport d'*affinité*.

Opérons de la même manière avec des sons musicaux, et formons notre démonstration avec la gamme d'*ut* majeur. Nous en connaissons les notes composantes : *ut, ré, mi, fa, sol, la, si, ut.* A la place de l'*ut* naturel terminant régulièrement cette gamme, mettons un *ut dièse;* alors, comme tout à l'heure avec le mot *montagne,* nous obtenons, avec cet *ut dièse,* une gamme dénaturée. *Ut dièse,* élément hétérogène et étranger dans la gamme d'*ut* naturel, ne peut avoir aucun lien ni aucune *affinité* avec les autres notes de cette gamme.

Emettons une troisième et dernière comparaison : prenons la phrase de notre seconde démonstration, et déplaçons l'ordre des mots, en disant : *Rend la joyeux musique me.* Nous parlons de la sorte comme un fou, sans pouvoir nous faire comprendre. Si nous voulons que ces mots parviennent à rendre l'idée que nous désirons exprimer, il faut les grouper dans un ordre où chacun d'eux vient se placer après celui avec lequel il se lie, il se combine, en raison de l'*affinité* existant entre eux.

Pratiquons la même opération avec les notes de la gamme d'*ut,* en les plaçant *contrairement* à leur tendance naturelle; nous obtiendrons une suite de sons n'ayant aucune signification mélodique :



Nous voyons, par ces différentes comparaisons, que dans le langage littéraire un mot en appelle un autre avec lequel il se lie pour former un sens ; de même, dans une phrase musicale, il existe entre certains sons un rapport, une attraction, une *affinité*

qu'il faut observer rigoureusement, si l'on veut ne pas tomber dans l'incohérence et le désordre.

Les lignes précédentes nous aideront à mieux comprendre ce qu'on entend par *affinité des sons*.

Nous en comprendrons tout à fait le sens et la portée après les explications théoriques qui suivent.

Toute langue a sa grammaire contenant les principes, les règles formant un système particulier qui la caractérise.

La *langue des sons* a également un système n'est pas le même chez les différents peuples, et qui eut à subir des variations de formes aux différentes époques de l'histoire de ces peuples.

Nous savons déjà que notre *système* de musique *moderne* usité en Europe est établi sur une *gamme* soumise à une forme invariable et ayant la propriété de pouvoir se reproduire dans cette même forme, à divers degrés de hauteur dans l'échelle des sons.

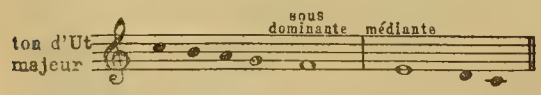
Les différentes reproductions de la gamme-type à divers degrés de hauteur créent des gammes nouvelles. Ces gammes forment des *tons*. Le système qui règle la constitution de l'enchaînement et toutes ces gammes, de tous ces tons, s'appelle la *tonalité*. La tonalité fixe l'affinité tonale des sons.

Les sons entrant dans la formation d'un ton forment entre eux une même famille. Ils ont les uns avec les autres des *affinités* naturelles et tonales.

La *tonique* est le point central vers lequel ils évoluent tous. Au-dessous de la *tonique*, nous voyons la *note sensible*. Il y a entre ces deux degrés une affinité étroite, la note sensible appelant impérieusement la tonique vers laquelle elle opère son mouvement.

La *dominante*, harmonique de la *tonique*, appelle celle-ci : il y a *affinité attractive* entre ces deux degrés

Il y a également *affinité* entre la *sous-dominante* et la *médiante*, la première se portant naturellement sur la seconde, vers laquelle elle descend *attractivement*.



L'affinité entre deux sons *appartenant à un même ton* consiste donc, on le voit, dans une force impérieuse les portant l'un vers l'autre.

Cette affinité résulte du rôle, de la fonction caractéristique qu'ils remplissent dans le ton dont ils font partie intégrante.

Placez ces deux sons dans un autre ton; le rôle n'est plus le même; la fonction tonale ou modale change de propriété. Avec ce changement, l'affinité disparaît. Par exemple, il y a affinité en *ut majeur*, entre le *si*, *note sensible*, et l'*ut*, *tonique*. Placez ce *si* et cet *ut* dans la gamme de *la mineur*; cette affinité n'est plus la même, parce que, dans cette nouvelle gamme, ces notes n'occupent plus les mêmes degrés, et leur fonction est changée.

Une note altérée, étrangère à la constitution d'une gamme diatonique, étant introduite dans cette gamme, modifie sa tonalité; en effet, n'ayant aucune affinité avec les notes intégrantes de cette gamme, elle amène une *modulation*, et devient intégrante dans le nouveau ton. Par exemple : en *ut majeur*, si nous faisons entrer un *si bémol*, ce *si bémol*, étranger au ton d'*ut*, n'a aucune *affinité tonale* avec les notes intégrantes de ce ton, et sa venue opère une modulation dans le ton de *fa*. Entre ce *si bémol* et les notes faisant partie du ton de *fa* il s'établit une affinité tonale qui ne pouvait exister dans le ton d'*ut*.

Considérations sur la musique contemporaine. — Un des caractères particuliers à notre musique contemporaine consiste dans une tendance très prononcée à s'éloigner des principes ordinaires. Un son demande-t-il à monter, on le fait descendre; tel autre a-t-il une attraction descendante, on le fait monter.

Constamment en quête de nouveauté, d'imprévu, d'*inentendu*, on transgresse volontiers la loi naturelle d'affinité entre les sons, afin d'obtenir des effets inconnus produisant des sensations nouvelles et une sorte de musique libre opposée à celle qui cherche ses effets dans l'observation des lois et des règles prescrites par la science.

Nous laissons aux philosophes et aux psychologues de l'avenir le soin de juger les réelles beautés et les ingénieuses recherches de l'*art nouveau*.

Nous ne pouvons, dans un ouvrage de pédagogie didactique, que conseiller avec fermeté aux jeunes étudiants d'apprendre *solidement* toutes les règles de l'art, s'ils veulent un jour se sentir assez *forts* pour se permettre de contrevenir à ces règles, en connaissance de cause.

3. **Affinité entre les tons.** — L'*affinité* ne se produit pas seulement entre certaines notes d'une gamme ou d'un ton; elle existe également entre certains *tons*.

C'est ainsi qu'il y a *affinité* entre un ton quelconque et ses *tons voisins*. Le rapport, peu éloigné, existant entre un ton et ses tons voisins fait qu'il tend naturellement à se combiner avec eux.

Nous allons à présent aborder l'étude de la gamme *chromatique tonale*.

4. **Gamme chromatique.** — Nous avons déjà vu que toute gamme diatonique majeure ou mineure peut être transformée en *gamme chromatique*.

Pour cela, on partage chaque espace de *ton* de la gamme diatonique en deux demi-tons au moyen d'une note altérée formant un troisième son intercalaire entre les deux sons conjoints formant un ton.

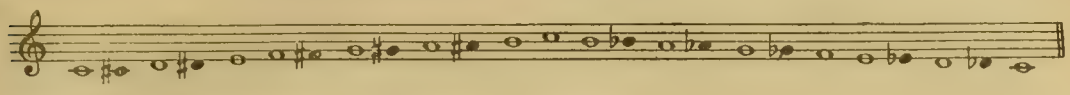
La gamme chromatique prend le mode de la gamme diatonique à laquelle elle correspond. Ainsi, la gamme chromatique d'*ut majeur* n'est autre chose que la gamme diatonique d'*ut majeur* transformée en gamme chromatique; la gamme chromatique de *la mineur* est la gamme diatonique de *la mineur* transformée en gamme chromatique.

5. **Gamme chromatique tonale.** — Lorsqu'une gamme chromatique est la transformation d'une gamme diatonique en chromatique, elle est appelée *gamme chromatique tonale*, et sa notation écrite doit être conforme à la tonalité à laquelle elle appartient.

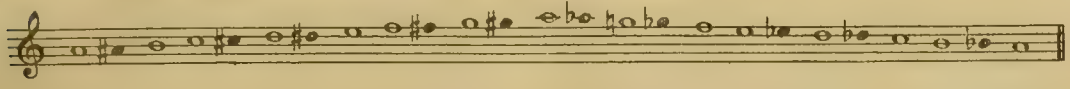
6. **Trait chromatique.** — Lorsqu'un *trait* chromatique, en forme de gamme chromatique, ne correspond, dans l'écriture des notes, à aucune gamme diatonique, ce n'est plus une gamme chromatique tonale qui est obtenue, mais une gamme chromatique *mélodique*.

7. **Écriture de la gamme chromatique tonale.** — Pour écrire une gamme chromatique tonale, on écrit en premier lieu les notes de la gamme diatonique dont elle prend la même tonique, et on introduit entre les notes de cette gamme diatonique formant l'intervalle d'un *ton* la note altérée divisant ce ton en deux demi-tons. C'est ce que démontrent les deux exemples suivants, dans lesquels les notes intégrantes de la gamme diatonique sont écrites en *rondes*, et les notes altérées et chromatiques en *noires*.

Gamme d'*ut majeur diatonique, transformée* en *chromatique* :



Gamme de *La mineur diatonique, transformée en chromatique* :



Il est utile de faire observer que toute gamme chromatique est formée de *notes diatoniques*, celles qui caractérisent la tonalité de la gamme, et de notes altérées formant des *notes chromatiques* entrant *passagèrement* entre les notes de la gamme diatonique tonale et la transformant en gamme chromatique tonale.

Il est également utile de remettre en mémoire que la gamme chromatique contient douze sons différents plus un treizième qui est la tonique de la gamme transportée une octave au-dessus pour donner une note finale à la gamme. Les treize notes d'une gamme chromatique forment douze demi-tons, dont sept diatoniques et cinq chromatiques. Tout cela a déjà été dit dans un autre entretien.

Les tendances naturelles des altérations indiquent que, logiquement, les altérations ascendantes doivent être employées de préférence dans la gamme chromatique ascendante, tandis que les altérations descendantes appartiennent à la gamme descendante.

Dans les gammes chromatiques ascendantes ayant pour tonique une note naturelle, les notes altérées seront diésées; c'est ce qu'on peut voir dans les deux précédents exemples en *ut majeur* et en *la mineur*.

Dans les gammes chromatiques ascendantes ayant pour tonique une note bémolisée, les altérations ascendantes seront figurées au moyen du bécarre, lequel, détruisant l'effet d'un bémol, hausse la note bémolisée d'un demi-ton chromatique et joue ainsi le rôle d'un dièse.

Exemple en Ré♭ majeur

Dans les gammes chromatiques ayant pour tonique une note diésée, l'altération descendante sera figurée dans la gamme descendante par le bécarre, lequel, annulant l'effet du dièse, baisse la note diésée d'un demi-ton chromatique et remplit ainsi l'office d'un bémol.

Exemple en Fa♯ majeur

A la vérité, il existe peu de principes parfaitement définis concernant l'écriture de la gamme chromatique *tonale*.

J'ai donc pensé qu'il était utile de présenter quelques explications aussi claires que possible et basées sur une logique serrée, dans un point de théorie des plus intéressants.

Tel est l'objet des principes qui vont suivre.

Dans l'écriture de la gamme chromatique tonale, *on doit éviter l'emploi de notes altérées empruntées à des tonalités trop éloignées et n'ayant aucune affinité tonale avec les notes diatoniques de la gamme.*

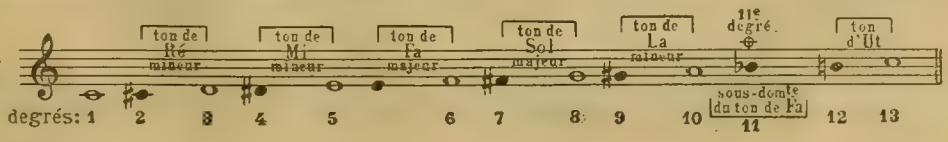
Pour obtenir ce résultat, on ne doit faire usage, dans les deux modes, que de notes altérées pouvant appartenir aux cinq tons voisins de la gamme à écrire. Exceptionnellement, dans la gamme chromatique majeure descendante, *on considérera cette gamme comme appartenant au mode mineur, et les notes altérées dont on fera usage devront appartenir aux tons voisins du mode mineur.*

On emploie de préférence les altérations ascendantes dans la gamme ascendante, et les descendantes dans la gamme descendante, à la condition, toutefois, de s'abstenir de l'usage de notes altérées qui ne pourraient appartenir à aucun des tons voisins de la gamme.

Ces premiers principes étant posés, on peut énoncer les règles suivantes:

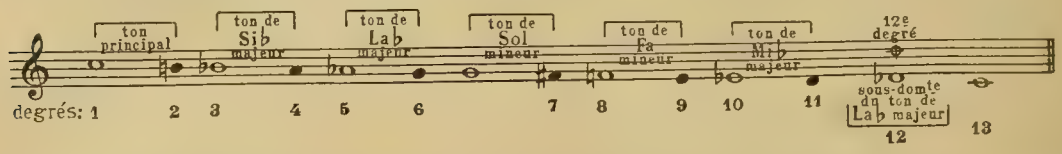
8. **Gamme chromatique mode majeur.** — *La gamme chromatique* tonale majeure *doit être formée, en montant, par la succession des toniques des tons voisins du mode majeur,* précédées *de leur note sensible, excepté au onzième degré montant qui, ne pouvant être note sensible d'un ton voisin qui n'existe pas (le degré suivant n'étant pas considéré comme la tonique d'un ton voisin majeur ou mineur), devient, par l'enharmonie, sous-dominante du ton placé sur la sous-dominante.*

Exemple en Ut majeur



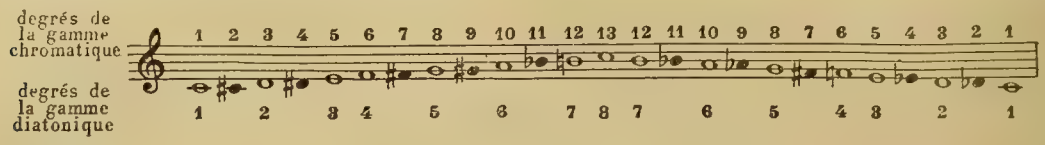
Tous les tons indiqués sont les tons voisins du ton d'*ut majeur*.

En descendant, la gamme chromatique tonale majeure *doit être formée de la succession des toniques des tons voisins du mode mineur,* suivies *de leur note sensible, excepté du douzième degré descendant qui, ne pouvant être note sensible d'un ton voisin qui n'existe pas (le degré précédent n'étant pas considéré comme tonique d'un ton voisin majeur ou mineur), devient, par l'enharmonie, sous-dominante du ton placé sur la sus-dominante.*



Tous les tons indiqués sont les tons voisins du ton d'*ut*, considéré dans le *mode mineur*.

Replaçons ici *dans son entier* la gamme chromatique du mode majeur, écrite conformément aux principes précédemment indiqués.



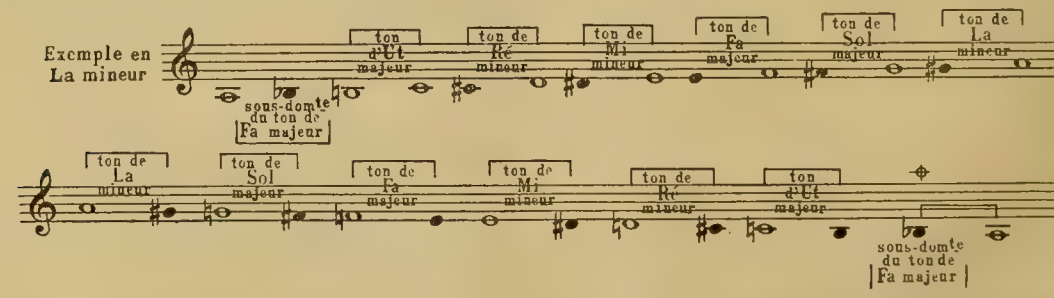
Une remarque importante doit être faite relativement à *certaines exceptions* à observer dans l'écriture des altérations chromatiques employées pour la transformation d'une gamme diatonique majeure en gamme chromatique tonale. Présentons cette remarque sous forme de règle :

Dans la transformation d'une gamme diatonique majeure en chromatique, afin d'éviter l'emploi de notes altérées n'ayant aucun lien tonal avec les notes diatoniques de cette gamme, on n'altère pas par une altération ascendante le sixième degré en montant, et on lui substitue l'altération descendante du septième. D'autre part, on n'altère pas par une altération descendante le cinquième degré, et on lui substitue l'altération ascendante du quatrième. On ne peut altérer en montant *le sixième degré par une altération ascendante, et* en descendant *le cinquième degré par une altération descendante, parce que ces altérations seraient complètement étrangères aux tons voisins de cette gamme diatonique, appartenant à des tonalités éloignées n'ayant aucun lien tonal avec cette dernière.*

Le dernier exemple donné de la gamme diatonique d'*ut majeur,* transformée en chromatique, démontre très visiblement les principes précédemment exposés. On peut voir dans cet exemple, premièrement, en *montant,* le *la,* sixième degré de la gamme diatonique d'*ut majeur,* transformée en chromatique, suivi de *si bémol,* sous-dominante du ton de *fa* majeur, ton voisin d'*ut majeur*, et altération descendante du septième degré, substitué par l'enharmonie au *la dièse,* altération ascendante de ce sixième degré, lequel ne peut appartenir à aucun des tons voisins de la gamme diatonique d'*ut*.

Secondement, nous voyons, *en descendant*, le *sol,* cinquième degré de la gamme d'*ut,* suivi de *fa dièse,* altération ascendante du quatrième degré, note sensible du ton de *sol,* ton voisin d'*ut* majeur, et substitué par l'enharmonie au *sol bémol,* altération descendante de ce cinquième degré, étrangère aux tons voisins de la gamme d'*ut* majeur.

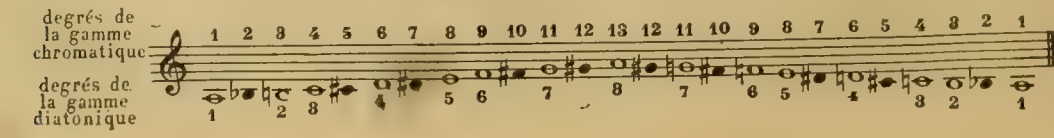
9. **Gamme chromatique mode mineur.** — Occupons-nous, à présent, de la gamme chromatique tonale dans le *mode mineur. La gamme chromatique* tonale mineure *doit être formée, en montant comme en descendant, par la succession des toniques des cinq tons voisins du mode mineur,* précédées *en montant et* suivies *en descendant de leur note sensible, excepté au deuxième degré qui, ne pouvant être notre sensible d'un ton voisin qui n'existe pas (le degré suivant n'étant pas considéré comme la tonique d'un ton voisin ou mineur), devient, par l'enharmonie, sous-dominante du ton placé sur la sus-dominante.*



Tous les tons indiqués sont les tons voisins de celui de *la* mineur.

Voici la gamme chromatique du mode mineur présentée dans sa forme intégrale, sans indications spéciales.

Gamme chromatique de *la* mineur (modèle) :



La gamme chromatique tonale dans le mode mineur se trouve donc formée de la sorte en descendant avec les mêmes notes qu'en montant.

La remarque que nous avons faite au sujet des exceptions à observer pour l'écriture des altérations chromatiques dans la gamme chromatique *majeure* doit être également faite en ce qui concerne la *gamme mineure*. Présentons donc cette remarque, comme nous l'avons fait pour la gamme majeure, sous forme de règle à appliquer dans le mode mineur :

Dans la transformation d'une gamme diatonique *mineure en gamme chromatique, afin d'éviter l'emploi de notes altérées n'ayant aucune affinité tonale avec les notes de la gamme diatonique, on ne doit pas altérer, en montant, le premier degré par une altération ascendante, et on lui substitue l'altération descendante du deuxième degré. En second lieu, on ne doit pas altérer en descendant, par une altération descendante le septième, le cinquième et le quatrième degré, et l'on substitue à l'altération descendante de ces divers degrés l'altération ascendante du sixième, du quatrième et du troisième degré.*

On ne peut altérer en montant *le premier degré par une altération ascendante, et en* descendant *les septième, cinquième et quatrième degrés par une altération descendante, parce que ces altérations seraient complètement étrangères aux tons voisins de cette gamme diatonique mineure, appartenant à des tonalités éloignées n'ayant avec cette dernière aucun lien tonal.*

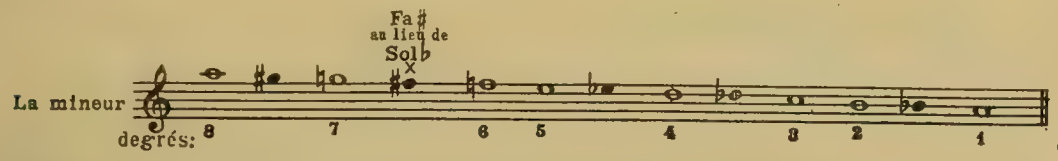
Ce n'est pas sans raison que j'ai cru devoir donner quelques développements un peu étendus au sujet de l'écriture de la gamme chromatique; cette partie de la théorie musicale n'ayant été l'objet, jusqu'à ce jour, que de définitions un peu vagues.

Ce système théorique d'écriture pour la gamme *chromatique tonale* dans les deux modes me paraît être le plus *logique* et le plus *tonal* de tous[1].

10. Seconde manière d'écrire la gamme chromatique mineure en descendant. — Cependant, il existe une seconde manière très usitée pour l'écriture de la gamme chromatique *mineure* en *descendant*.

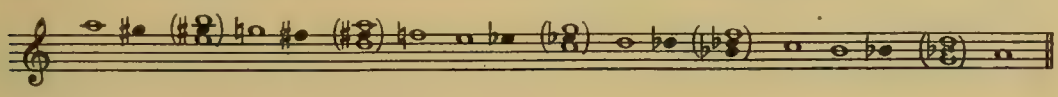
Dans cette seconde manière, le septième degré *seul* n'est pas altéré par une altération descendante; on lui substitue l'altération ascendante du sixième degré. Tous les autres degrés s'écrivent au moyen des altérations chromatiques descendantes.

On obtient de la sorte, la gamme descendante suivante :



On voit, par l'analyse, qu'au moyen de cette seconde manière d'écriture, la gamme chromatique mineure descendante est constituée en s'écartant des tons voisins, les altérations descendantes des cinquième et quatrième degrés étant absolument étrangères aux tons voisins de la gamme diatonique correspondante.

Le *seul* lien tonal existant entre ces notes altérées et les notes diatoniques de la gamme réside *dans la possibilité d'appartenir à un accord parfait majeur ou mineur dont une des notes de la gamme diatonique correspondante pourrait faire partie.* C'est ce que l'on peut voir dans l'exemple suivant :

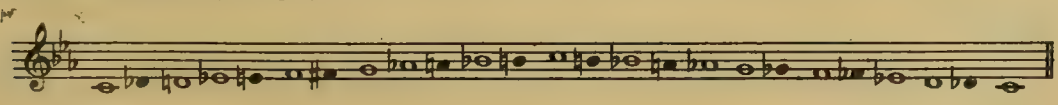


On voit, dans les accords entre parenthèses, que toutes les notes chromatiques (notes altérées) peuvent entrer dans la composition d'accords parfaits majeurs ou mineurs contenant une ou plusieurs notes faisant partie de la gamme diatonique correspondante.

Reproduisons en entier la gamme chromatique mineure avec sa seconde manière d'écriture en descendant.

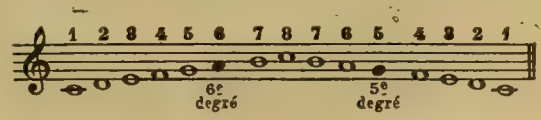
Gamme de *la* mineur (gamme modèle) :

Gamme d'*ut* mineur (exemple) :



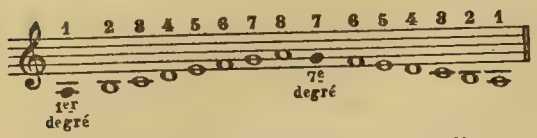
11. Exceptions dans l'écriture, s'appliquant à des notes semblables dans deux gammes relatives. — Dans la transformation de la gamme diatonique en gamme chromatique, on devra observer que le sixième degré d'une gamme diatonique majeure n'est pas altéré par une altération ascendante en montant, et que le cinquième n'est pas altéré par une altération descendante en descendant. Ces degrés donnent les mêmes notes que celles placées au premier degré en montant et au septième degré en descendant dans la gamme relative mineure (dans sa forme théorique).

Gamme d'*ut* majeur :



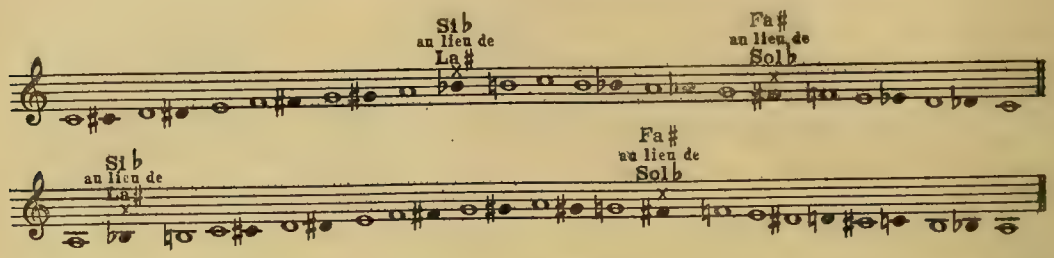
1. Le distingué compositeur Emile Pessard, professeur d'harmonie au Conservatoire de musique, avait bien voulu me fournir de très intéressantes remarques relatives à l'écriture de la gamme chromatique.

Gamme relative de *la* mineur :



Le premier degré en montant et le septième en descendant, d'une gamme diatonique mineure, sont soumis aux mêmes exceptions que le sixième en montant et le cinquième en descendant de sa gamme majeure relative, dans l'écriture des notes de la gamme chromatique : ce premier degré ne doit pas être altéré par l'altération ascendante en montant, pareillement au sixième degré de la gamme relative majeure montante, et le septième degré ne doit pas être altéré par l'altération descendante en descendant, comme cela a lieu pour le cinquième dans la gamme relative majeure descendante.

C'est ainsi, par exemple, que dans la gamme majeure d'*ut* et dans la gamme relative mineure de *la*, la note *la* (dans les deux gammes) ne doit pas être altérée par une altération ascendante en montant, et la note *sol* n'est pas altérée par une altération descendante en descendant, afin d'obtenir des notes ayant un lien tonal avec la gamme.



Cette observation était intéressante à signaler. Elle ne doit pas surprendre, si on se rappelle que deux gammes relatives sont identiquement formées des mêmes sons, quand la gamme mineure est faite dans sa forme *théorique, naturelle* et *non modifiée*.

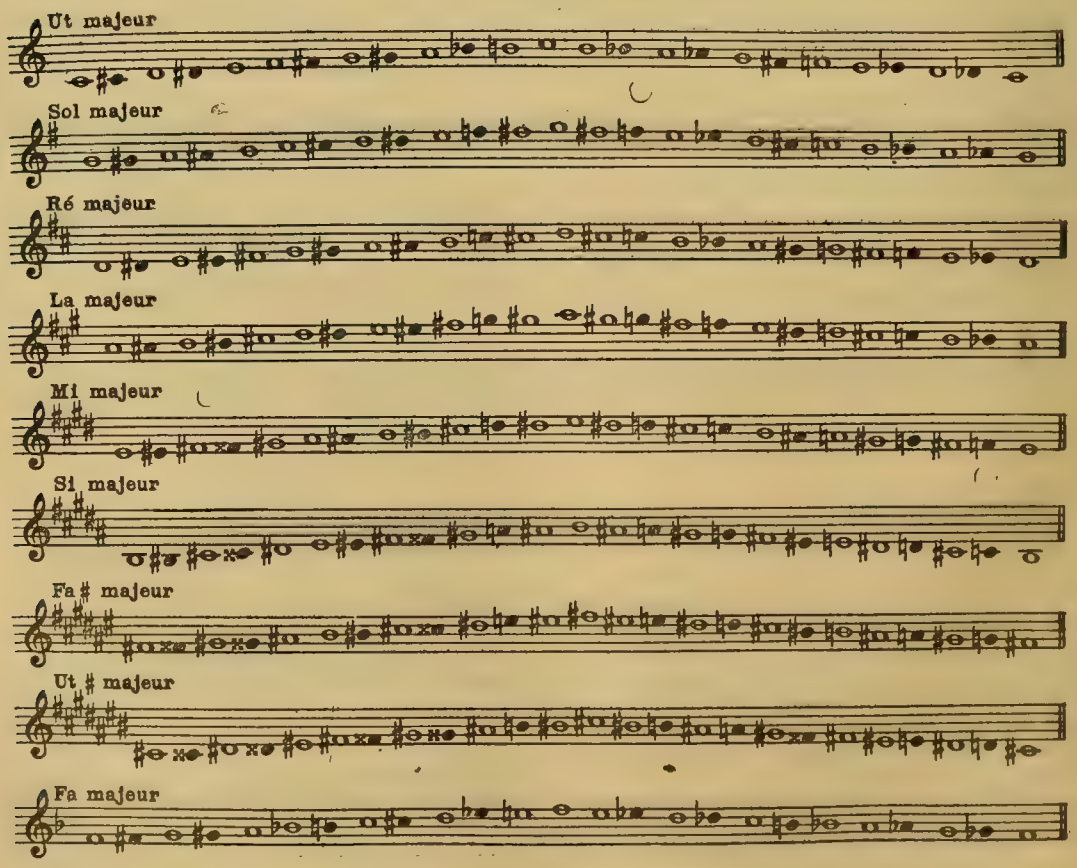
C'est, on le sait, cette similitude d'éléments constitutifs qui établit entre ces deux gammes la parenté, le lien, la *relation* qui les fait qualifier de *relatives*.

Ici se trouve placé le tableau de toutes les gammes chromatiques dans tous les tons et dans les deux modes.

J'ai cru devoir écrire les gammes chromatiques descendantes dans le mode mineur, avec les deux manières dont il a été parlé précédemment.

Je crois cependant devoir insister sur le caractère *entièrement tonal* de la première forme. Pour cette raison, cette première forme doit être préférée à la seconde.

TABLEAU



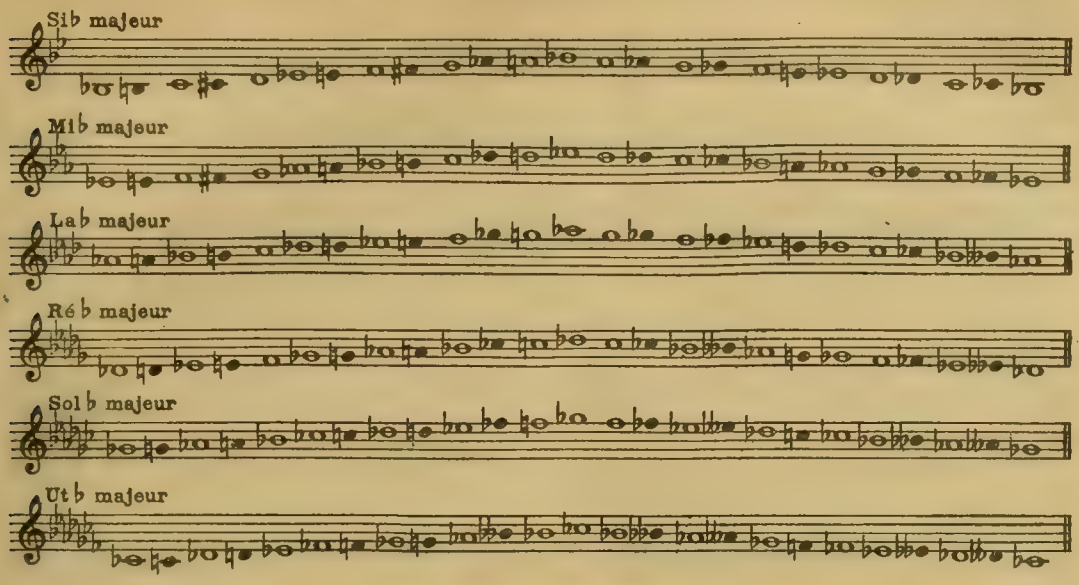
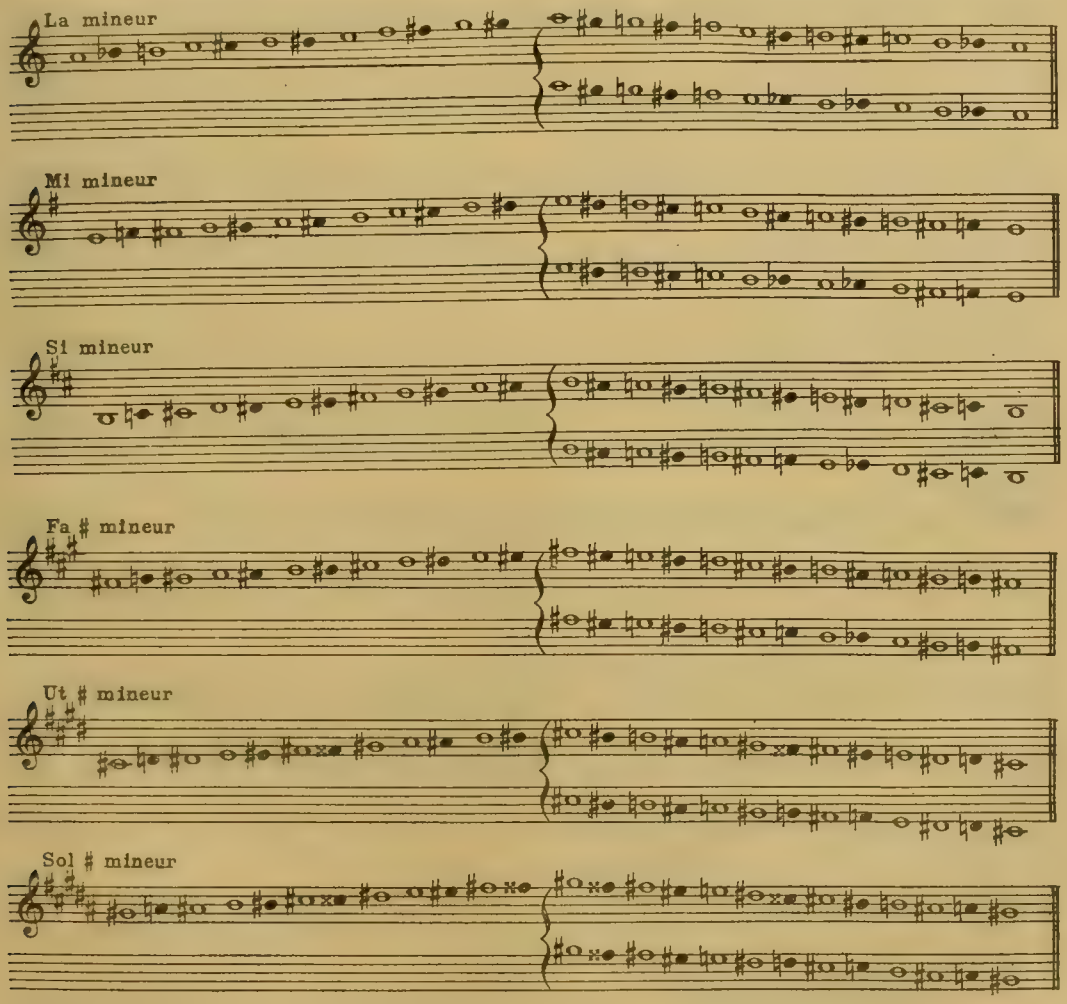
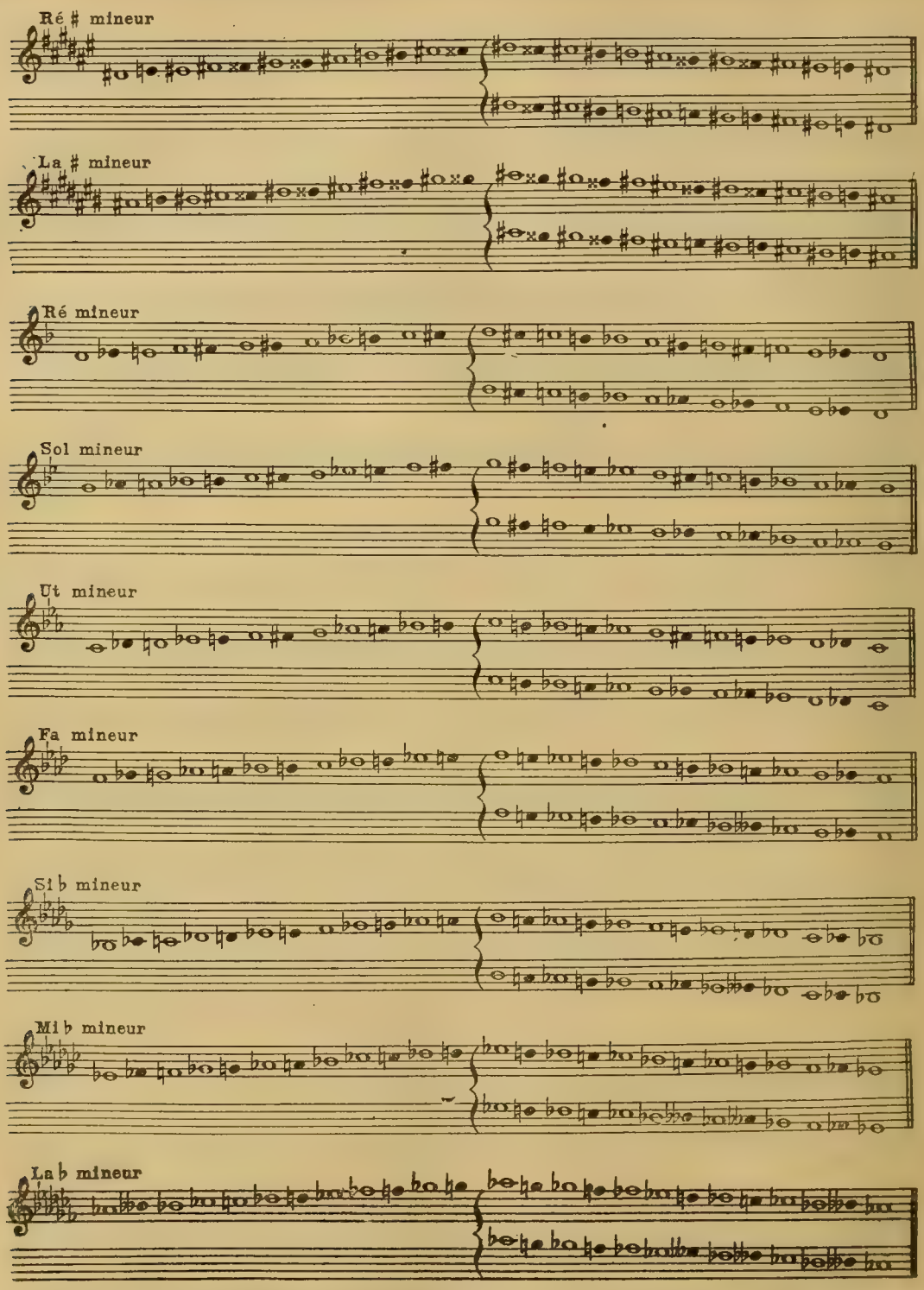


TABLEAU DES GAMMES MINEURES

Les gammes descendantes sont écrites dans leurs deux formes. (N'oublions pas que c'est la première forme qui doit être employée de préférence, parce qu'elle est plus entièrement *tonale* que la seconde.)



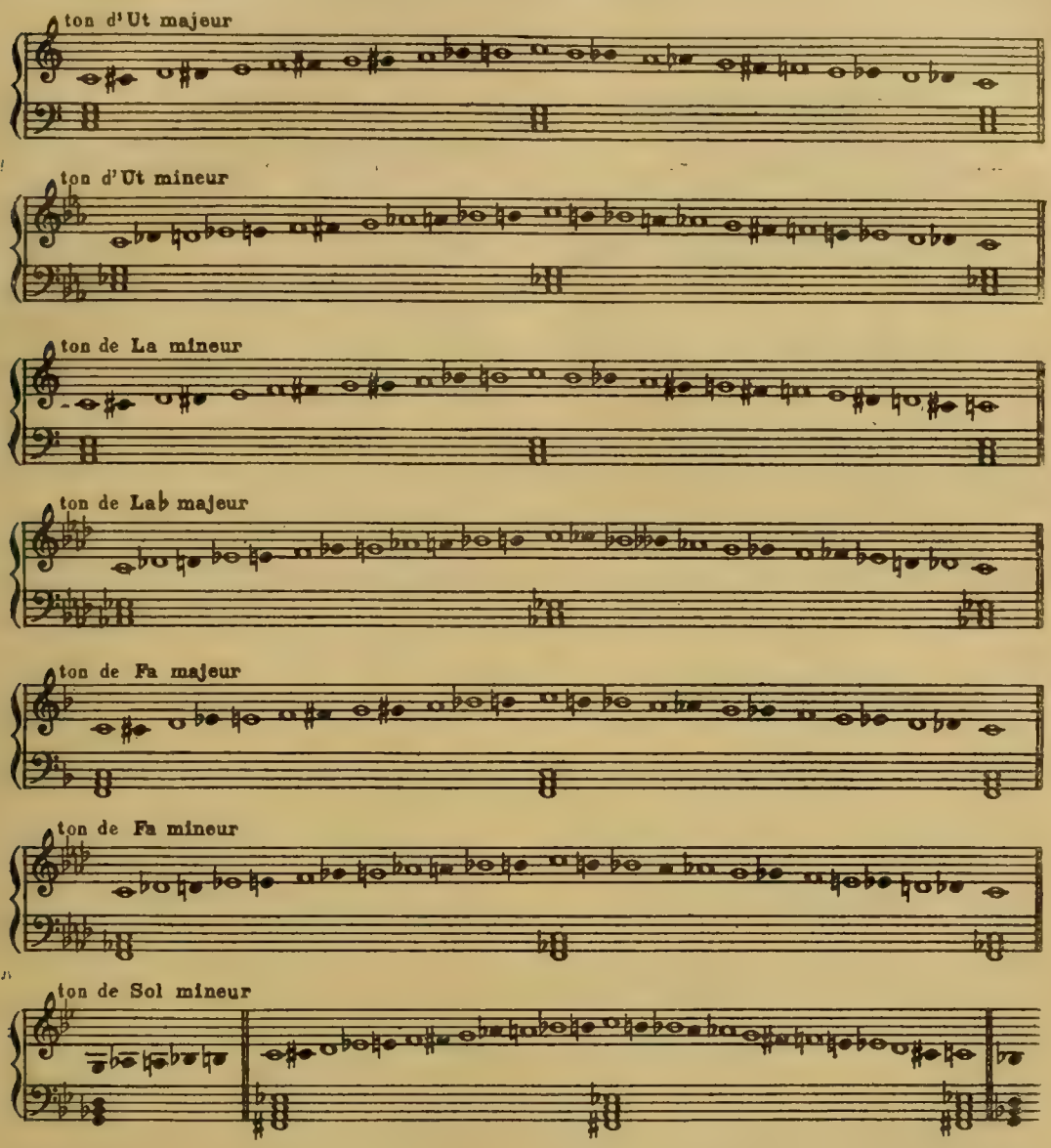


12. **Manière d'écrire certains traits chromatiques ne commençant pas par la tonique du ton.** — Dans une composition musicale, certains passages chromatiques peuvent présenter quelque difficulté d'écriture. Cela a lieu, par exemple, quand un trait chromatique, en forme de gamme, ne commence pas par la tonique de la gamme à laquelle il appartient. Dans ce cas, il faut observer exactement à quelle tonalité appartient le passage chromatique, et l'écrire conformément à cette tonalité, comme si l'on écrivait la gamme entière, dont ce passage pourrait être un fragment.

Les exemples qui suivent montrent plusieurs passages chromatiques en forme de gammes, commençant et finissant tous par la même note, tout en appartenant à des tonalités différentes. Chacun de ces passages chromatiques est écrit conformément à sa tonalité, c'est-à-dire avec les notes de la gamme à laquelle il appartient ou avec les notes appartenant aux tonalités voisines de cette gamme.

On observera que, malgré leur écriture différente, tous ces exemples donnent pour l'oreille l'impression de la gamme chromatique d'*ut*.

Au-dessous de chaque trait chromatique, on trouvera l'accord parfait de la tonique du ton auquel il appartient.

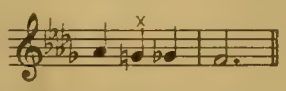


13. Écriture de certaines notes chromatiques. — L'écriture de certaines notes chromatiques est quelquefois embarrassante.

Le meilleur moyen d'obtenir une écriture convenable consiste à ne faire usage que des notes appartenant à la tonalité dans laquelle se trouve le passage, ou des notes appartenant à l'un des tons voisins du ton de ce passage.

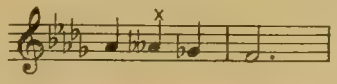
Quelques exemples nous aideront à mieux comprendre l'application de ce principe.

1° On veut écrire le passage suivant :



La tonalité est : *ré* ♭. Le *sol bécarre* employé chromatiquement est excellent, parce qu'il est la note sensible du ton de *la* ♭, ton voisin de celui de *ré* ♭.

Ecrivons à présent d'une autre manière ce même passage :



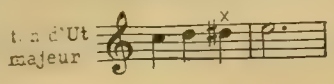
Le *la double bémol,* mis à la place du *sol bécarre*, est fautif et antitonal, parce qu'il est étranger aux tonalités voisines du ton de *ré* ♭, et que la règle défend, pour cette raison, d'altérer par une altération descendante le cinquième degré dans la gamme majeure, en descendant.

Ecrivons encore d'une autre manière ce même passage :

Cette fois-ci, c'est le *fa dièse* qui est mauvais, parce qu'il est étranger au ton de *ré* ♭ et qu'il est bien plus logique d'employer le *sol* ♭ qui fait partie intégrante de ce ton.

2° Un autre exemple :

On veut écrire le passage suivant :



Cette écriture est parfaitement convenable, parce que le *ré dièse* chromatique monte naturellement sur le *mi*, tonique du ton de *mi mineur*, ton voisin d'*ut* majeur, ayant *ré* ♯ pour note sensible. Mettez un *mi* ♭ à la place du *ré* ♯ :

ce *mi* ♭ deviendra fautif, parce qu'il appartient à une tonalité trop éloignée du ton d'*ut majeur*, et parce qu'il est tout naturel d'employer les altérations ascendantes en montant, à la condition que ces altérations ascendantes puissent faire partie d'une tonalité voisine du ton dans lequel le passage est écrit.

14e ENTRETIEN THÉORIQUE

LA TRANSPOSITION

1. **La transposition. Définition.** — Lorsque nous avons étudié la tonalité, nous avons observé que toutes les différentes gammes reproduisaient identiquement la gamme modèle d'*ut* à divers degrés de hauteur.

Nous avons eu par là une première idée de ce qu'on appelle en musique : **la transposition.** En effet, toutes ces gammes, dans leurs tonalités variées, ne produisent autre chose que l'*air* appartenant à la gamme d'*ut*, entonné plus haut ou plus bas que le modèle, c'est-à-dire au delà de la place qu'il occupait primitivement.

De l'adverbe latin *trans*, qui veut dire *au delà*, et du verbe *ponere*, qui fait *positum* au supin et signifie *poser*, est né notre mot *transposition*.

2. **Utilité de la transposition.** — **La transposition** consiste, en musique, à placer une composition musicale dans un autre ton que celui dans lequel elle est écrite, c'est-à-dire, selon le sens indiqué par l'étymologie latine, au delà du ton écrit, soit plus haut, soit plus bas.

Toutes les voix n'ayant pas la même étendue de sons, il arrive que tel morceau convenable pour une voix contient des notes trop aiguës ou trop graves, dépassant la limite des notes pouvant être émises par une autre voix.

Le but principal de la transposition est de faciliter à n'importe quelle voix l'exécution d'une œuvre musicale conçue et écrite dans un autre diapason que le sien.

La transposition n'est pas seulement usitée dans la musique vocale ; la musique instrumentale s'en approprie également le procédé ; ce qui permet à des instruments de différentes espèces d'exécuter des œuvres ayant primitivement été composées pour d'autres, n'ayant avec les premiers aucun rapport de forme ni de diapason.

La transposition est souvent utilisée, avec grand profit, dans l'orchestration de certains morceaux composés spécialement pour un instrument **solo**.

Il arrive parfois que le ton dans lequel est écrit un solo instrumental ne saurait produire à l'orchestre certains effets d'expression, de coloris, de puissance sonore indispensables pour la bonne impression du morceau. On a donc recours à la transposition, afin de placer ce morceau dans un ton plus favorable et plus conforme aux exigences d'orchestre composé d'une quantité d'instruments variant entre eux de timbre, d'étendue et de propriétés.

Le grand compositeur français Hector Berlioz, dans sa belle orchestration pour orchestre symphonique de l'*Invitation à la Valse*, composée pour le piano, par Weber, dans le ton de *ré bémol*, a transposé le morceau en *ré naturel*, beaucoup plus brillant et plus sonore *à l'orchestre* que le ton de *ré bémol*.

3. **Deux manières de transposition.** — La transposition s'opère de deux manières, d'où résultent la **transposition en écrivant** et la **transposition en lisant.**

Parlons d'abord de la première, la plus facile des deux.

4. **Transposition en écrivant.** — Pour transcrire une composition musicale dans un autre ton que celui dans lequel il est écrit, deux opérations sont nécessaires :

Qualification de la transposition. — 1° Quand on a fait le choix du ton dans lequel on veut transposer le morceau, on analyse exactement l'intervalle existant entre la tonique du premier ton et celle du ton dans lequel on transpose. Cet intervalle qualifie la transposition à opérer, et l'on dit que l'on transpose, soit, par exemple, à la *seconde* majeure, soit à la *tierce* mineure, soit à tout autre intervalle.

On transporte alors, au moyen de l'écriture, les notes du morceau à l'intervalle voulu, de manière à obtenir, entre chacune des notes du morceau à transposer et du morceau transposé, le même intervalle que celui existant entre les deux toniques du morceau dans ses deux formes tonales.

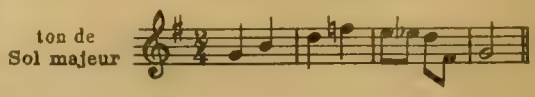
La seconde opération consiste à modifier l'armature tonale du morceau à transposer en y écrivant les altérations constitutives appartenant au ton nouveau, après avoir préalablement supprimé celles du ton primitif.

On modifie également les altérations qui se présentent accidentellement dans le courant du morceau, afin d'obtenir, entre tous les sons correspondants des deux tons, l'intervalle exigé par la transposition.

L'exemple suivant fera comprendre cette double opération :

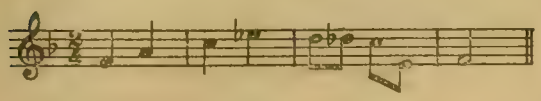
On désire transposer une *seconde majeure* plus bas la mélodie suivante.

Mélodie à transposer :



Cette mélodie devra être transposée dans le ton de *fa majeur*, placé une seconde majeure au-dessous de celui de *sol*. A la place du *fa dièse* indiqué à l'armature, on mettra le *si bémol* appartenant au ton de *fa majeur*, et on écrira toutes les notes du premier ton, une *seconde majeure* au-dessous.

Même mélodie transposée en *fa majeur* :



5. **Le mode ne change pas dans la transposition** — Avant de passer à l'étude de la *transposition en lisant*, il est utile de faire observer que dans la transposition, il n'y a que le ton primitif du morceau qui est changé; tandis que le *mode* reste toujours le même.

On observera encore qu'il n'y a pas de changement de ton, quand on écrit ou exécute les notes une *octave juste* au-dessus ou au-dessous de l'écriture ; c'est plutôt un changement de diapason, de registre, qu'une transposition qui est opéré.

6. **Transposition en lisant.** — Dans la **transposition en lisant**, il faut exécuter le morceau à l'intervalle désiré, et dans le ton nouveau, sans modifier la notation par l'écriture ; c'est un travail exclusivement mental, dans lequel, seuls, les yeux et la pensée doivent agir.

Pour obtenir ce résultat, les *trois* opérations suivantes doivent être effectuées *simultanément par la pensée*.

Première opération. — On remplace (mentalement) la clé écrite par une autre clé fictive, donnant aux notes écrites le nom nouveau qu'elles doivent porter dans le ton transposé.

Seconde opération. — On modifie (toujours mentalement) l'armature tonale et constitutive du morceau, en supprimant à la clé les altérations du ton primitif pour y placer (fictivement) les altérations constitutives appartenant au ton dans lequel on transpose.

Troisième opération. — On analyse préalablement devant quelles notes et de quelle manière les *altérations accidentelles* qui se présenteront dans le courant du morceau et ne figurant pas à l'armature devront être modifiées.

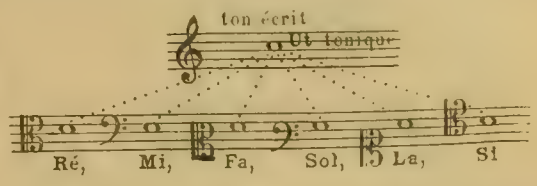
Quelques développements accompagnés d'exemples feront comprendre le mécanisme de ces trois opérations mentales.

Première opération :

7. **Changement de la clé. — Remplacement de la clé écrite par une clé supposée :** Afin d'obtenir avec les notes écrites dans le ton primitif les noms nouveaux qu'elles doivent porter dans le ton transposé, on suppose par la pensée une autre clé que celle employée dans le premier ton. Cette nouvelle clé donne le nom des notes appartenant au ton transposé.

On sait, par ce qui a été dit dans la partie de cet ouvrage se rapportant aux clés, qu'une note occupant une position quelconque sur la portée peut recevoir tour à tour, au moyen d'une clé nouvelle, chacun des sept noms de notes. Il suffit donc, pour trouver la clé dont on doit faire usage, de chercher celle qui donne à la tonique du ton écrit le nom du ton dans lequel on désire transposer le morceau. Au moyen de cette nouvelle clé, la tonique du ton primitif se transforme en tonique du ton transposé.

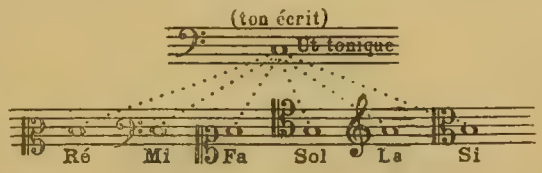
Quand, par exemple, un morceau écrit en clé de *sol*, en *ut* majeur, doit être transposé soit en *ré*, soit en *mi*, en *fa*, en *sol*, en *la* ou en *si*, on cherchera la clé donnant à la tonique *ut* du ton écrit le nom de la tonique du ton choisi pour la transposition. C'est ce que démontrent les exemples suivants :



Si, par exemple, le morceau écrit dans le ton d'*ut* doit être transposé une seconde au-dessus, en *ré*, on suppose la clé d'*ut* troisième ligne à la place de la clé de *sol*, parce que, sans changer de position, la tonique *ré* occupera, en clé d'*ut troisième*, la même place sur la portée que la tonique *ut* du ton écrit en clé de *sol*. Il en serait de même pour les autres clés à choisir pouvant convenir au ton dans lequel on transpose.

Ces clés ne seraient plus les mêmes si le modèle était lui-même écrit dans une autre clé que la clé de *sol*.

Supposons, par exemple, que le morceau en *ut* dont nous venons de parler soit pour le piano ou l'orgue ; avec la clé de *sol* pour la main droite, on emploie la clé de *fa quatrième* à la main gauche, qui exécute les sons graves. Il faudra donc supposer à la place de la clé de *fa quatrième* du ton écrit, la clé donnant le nom de la tonique du ton choisi pour la transposition, à l'*ut* écrit en clé de *fa quatrième* dans le ton à transposer.



Si, par exemple, le morceau en *ut* doit être transposé en *ré*, on supposera la clé d'*ut seconde ligne* à la place de la clé de *fa quatrième*, parce que, sans changer de position, la tonique *ré* occupera, en clé d'*ut seconde*, la même position sur la portée que la tonique *ut* du ton primitif écrit en clé de *fa quatrième*.

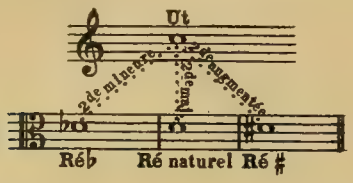
La clé nécessaire à la transposition étant trouvée, on la substitue par la pensée à l'ancienne, pendant toute la durée du morceau, et on lit les notes comme si cette nouvelle clé figurait réellement à la place de l'autre. Cette nouvelle clé fournit le *nom* des notes dans le ton transposé.

Il est toutefois convenu que les clés usitées pour une transposition à un intervalle quelconque ne font que *changer le nom des notes*, sans pour cela en déterminer le degré d'élévation (le diapason).

Quand on transpose à un intervalle quelconque, c'est le nom *seul* de la note formant cet intervalle, et non la qualification de l'intervalle qui indique la clé nécessaire pour la transposition, parce que, cette note ne changeant pas de nom, quelles que soient les altérations déterminant ces qualifications, la clé reste la même.

Si nous transposons, par exemple, un morceau écrit

en *ut majeur* une *seconde* au-dessus, la transposition aura lieu dans le ton de *ré*, sans que nous ayons à nous occuper de la qualification de cette *seconde*, parce que le nom de la note formant intervalle de *seconde* avec un *ut* reste toujours le même, bien que cette seconde soit mineure, majeure ou augmentée, et la clé doit également rester la même.



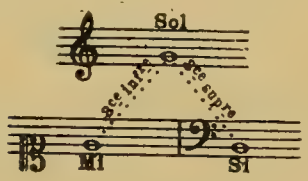
En un mot, dans le changement de la clé, on n'a jamais à considérer que le *nom* de la nouvelle tonique, et nullement le signe d'altération dont elle peut être affectée. Par exemple, la même clé sert pour lire en *ré*, en *ré bémol* et en *ré dièse*. C'est ce que démontre le précédent exemple.

Il faut, dans la transposition, déterminer exactement si c'est à un intervalle ascendant ou supérieur, ou à un intervalle descendant ou inférieur, que doit s'opérer cette transposition.

Les notes changeant de nom selon la nature de l'intervalle, il faut donc utiliser deux clés différentes dans la transposition à un intervalle ascendant et au même intervalle descendant, parce qu'il y a là deux transpositions parfaitement distinctes.

Supposons, par exemple, que nous transposions un morceau écrit en *sol* à l'intervalle de *tierce;* si nous transposons à la tierce supérieure, le ton transposé sera celui de *si*; si nous transposons à la tierce inférieure, le ton transposé sera celui de *mi*.

Dans l'un et l'autre cas il faudra employer deux clés différentes :



Le *tableau suivant* indique la clé à employer et à substituer à n'importe quelle clé dans les transpositions à tous les intervalles. Une explication de ce tableau est nécessaire.

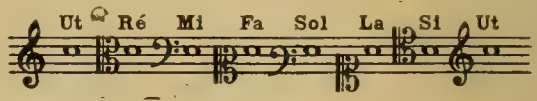
Supposons, par exemple, qu'on transpose un morceau écrit dans un ton quelconque en clé de *fa quatrième* une tierce au-dessus : on cherchera dans la portée consacrée à la transposition, à la tierce supérieure, la clé de *fa quatrième*, et la clé que l'on trouvera immédiatement après est la clé de *fa troisième;* ce sera donc la clé de *fa troisième* qu'il faudra mettre à la place de la clé de *fa quatrième* dans une transposition d'un ton quelconque dans un autre ton placé une tierce *au-dessus*.

Supposons encore qu'un morceau écrit en clé d'*ut troisième* ait besoin d'être transposé une *quarte au-dessous* du ton écrit : on cherchera dans la portée consacrée à la transposition, à la quarte inférieure, la clé d'*ut troisième*, et la clé placée immédiatement après sera celle qui devra être substituée à la clé d'*ut troisième* pour obtenir la transposition désirée, à la quarte au-dessous; cette clé est la clé d'*ut première*. En effet, la clé d'*ut première* doit être mise à la place de la clé d'*ut troisième*, dans une transposition à la quarte inférieure.

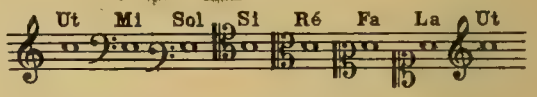
L'étude des clés appliquée au piano et à l'orgue nous paraît donc indispensable pour toute personne appelée à faire usage de la transposition. Dans un *Manuel de Transposition musicale* dont je suis l'auteur, et publié chez l'éditeur *Heugel*, on trouvera pour ce genre d'étude des exercices spéciaux qui ne pouvaient entrer dans le cadre du présent ouvrage.

Transpositions en montant.

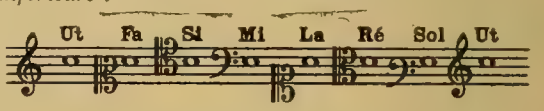
Transposition à la seconde supérieure un ton ou un demi-ton diatonique au-dessus :



Transposition à la tierce supérieure :

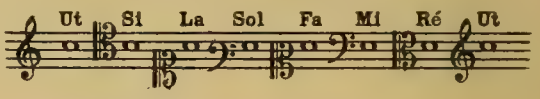


Transposition à la quarte supérieure ou à la quinte inférieure :

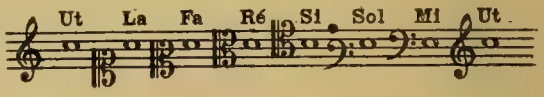


Transpositions en descendant.

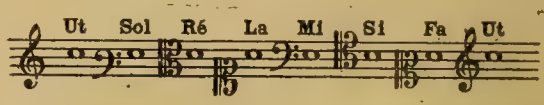
Transposition à la seconde inférieure un ton ou un demi-ton diatonique au-dessous :



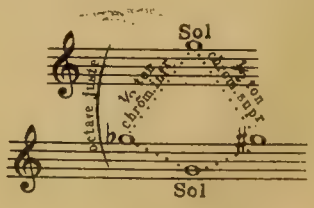
Transposition à la tierce inférieure :



Transposition à la quarte inférieure ou à la quinte supérieure :



Dans la transposition à l'octave ou à un demi-ton chromatique au-dessus ou au-dessous, les noms des notes restent les mêmes et on conserve les mêmes clés que celles employées dans le ton écrit.



Seconde opération.

Occupons-nous à présent de la *seconde opération* d'où résulte le **changement de l'armature à la clé.**

8. Changement de l'armature à la clé. — Ce

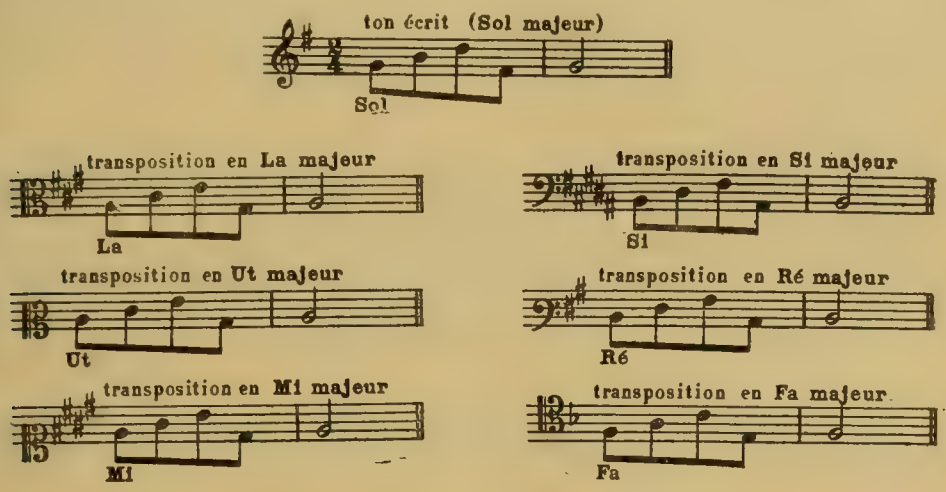
changement consiste à supprimer (par la pensée) les altérations figurant à la clé dans le ton écrit; puis à mettre à la place (toujours par la pensée) celles appartenant au ton dans lequel on transpose.

Par exemple, un morceau en *ut majeur* doit être transposé une tierce majeure plus haut, c'est-à-dire en *mi majeur;* en *ut majeur,* on n'aura rien à supprimer à la clé, puisque le ton d'*ut* a toutes ses notes naturelles; mais on supposera à la clé l'armature du ton de *mi majeur,* qui prend quatre dièses constitutifs.

Un autre morceau est en *sol mineur;* on veut le transposer à la tierce majeure au-dessus, c'est-à-dire en *si mineur :* on devra supprimer mentalement les deux bémols constitutifs (*si* et *mi*) du ton de *sol mineur* et supposer à leur place les deux dièses constitutifs du ton de *si mineur* (*fa* et *ut*).

Il est à observer que si dans le courant du morceau, en raison d'une modulation, l'auteur a jugé à propos de changer l'armature écrite, l'armature fictive devra changer comme elle.

Les deux opérations dont il vient d'être parlé consistant : 1° dans la substitution d'une clé à une autre, 2° dans la modification de l'armature, pourront être analysées utilement dans l'exemple suivant, où l'on voit une petite phrase musicale écrite en *sol majeur,* tour à tour transposée dans six tons différents prenant pour toniques les six autres notes que *sol.* Les changements de clés et les modifications des armatures de clés nécessitées par les diverses transpositions y sont indiqués :



On devra ne pas oublier que dans les clés employées comme moyen de transposition, on ne considère *absolument* que le nom des notes, en faisant abstraction de leur diapason réel, qui n'a rien à voir avec la transposition.

Troisième opération.

9. **Altérations accidentelles.** — Là se bornerait tout l'art de la transposition si l'on n'avait jamais à l'appliquer qu'à des morceaux entièrement diatoniques, sans modulation, sans aucun emprunt au genre chromatique, en un mot, sans **altérations accidentelles**, celles qui se présentent **accidentellement**, **passagèrement**, pendant le cours du morceau et qui ne figurent pas à la clé ou qui viennent parfois modifier l'état des notes altérées figurant constitutivement à la clé.

La troisième opération nécessitée par une transposition et dont j'ai parlé plus haut, consiste précisément dans la modification que l'on doit faire subir aux altérations accidentelles.

Ici réside une grande difficulté, pouvant être aplanie au moyen de procédés dont nous allons expliquer le mécanisme.

Comment doit-on modifier les altérations accidentelles?

C'est la différence entre les deux armatures, celle du ton écrit et celle du ton dans lequel on transpose, qui va nous en fournir le moyen.

Cette différence d'armature peut avoir lieu de quatre manières :

1° Le ton dans lequel on transpose peut prendre *plus de dièses* que le ton écrit;

2° Il peut prendre *moins de bémols,* ce qui revient au même, puisqu'un bémol supprimé par un bécarre élève la note d'un demi-ton chromatique et joue le rôle d'une altération ascendante, c'est-à-dire d'un dièse;

3° Le ton transposé peut prendre *plus de bémols* que le ton écrit;

4° Il peut prendre *moins de dièses,* ce qui revient au même, puisqu'un dièse supprimé par un bécarre abaisse la note d'un demi-ton chromatique et joue le rôle d'une altération descendante, c'est-à-dire d'un bémol.

Nous venons d'analyser les diverses formes de modifications qu'on peut apporter à l'armature dans la transposition d'un ton à un autre; il nous reste à prendre connaissance de *deux règles* très précises qui en résultent. Au moyen de ces deux règles, on peut connaître d'avance les notes devant lesquelles les altérations accidentelles devront être modifiées.

☞ Première règle : **Autant l'armature du ton nouveau contient de dièses en plus ou de bémols en moins (ce qui revient au même) que celle du ton écrit, autant de notes prises dans l'ordre des dièses** (fa, ut, sol, ré, la, mi, si), **devant lesquelles les altérations devront être exécutées un demi-ton chromatique plus haut; c'est-à-dire que devant ces notes, le ♭♭ deviendra ♭; le ♭, ♮; le ♮, ♯; le ♯, ♯♯. Les autres notes se feront telles qu'elles sont écrites.**

Cette première règle peut encore être formulée de

la manière suivante qui équivaut à la précédente :

Dans la transposition, le double-bémol (♭♭) devient bémol (♭); le ♮, ♮; le ♯, ♯; le ♯, ♯ devant les notes qui correspondent à un dièse constitutif ajouté ou à un bémol constitutif supprimé.

Deuxième règle : **Autant l'armature du ton nouveau contient de bémols en plus ou de dièses en moins (ce qui revient au même) que celle du ton écrit, autant de notes prises dans l'ordre des bémols** (si, mi, la, ré, sol, ut, fa), **devant lesquelles les altérations devront être interprétées un demi-ton chromatique plus bas; c'est-à-dire que devant ces notes le ♯ deviendra ♯; le ♯, ♮; le ♮, ♭; le ♭, ♭♭.**

Les autres notes s'exécuteront conformément à l'écriture.

Cette seconde règle peut également être présentée de cette nouvelle façon, qui équivaut à la précédente :

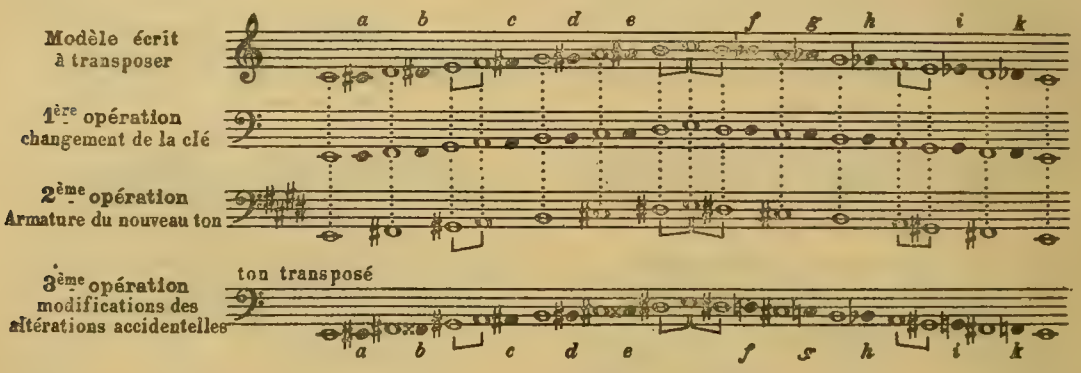
Dans la transposition le double-dièse (♯) deviendra dièse (♯); le ♯, ♮; le ♮, ♭; le ♭, ♭♭ devant les notes qui correspondent à un dièse constitutif supprimé ou à un bémol constitutif ajouté.

Le fonctionnement de ces deux règles va trouver son explication dans les exemples suivants :

Essayons une première application, en prenant comme thème la gamme chromatique d'*ut majeur* écrite en clé de *sol* et qui nous fournit autant d'altérations qu'on en peut désirer. Supposons que nous voulons la transposer une tierce majeure plus haut, en *mi majeur*. N'oublions pas que toute transposition nécessite **trois** opérations mentales : 1° le **changement de la clé**; 2° le **changement d'armature**; 3° les **modifications** des **altérations accidentelles**.

Or, pour transposer en *mi majeur* la gamme chromatique d'*ut majeur*, écrite en clé de *sol*, nous devons mettre la clé de *fa* quatrième à la place de la clé de *sol* : c'est la *première opération*.

La *deuxième opération* nous oblige à ajouter à la clé l'armature du ton de *mi*, les quatre dièses *fa, ut, sol, ré;* et nous voyons déjà apparaître, sous leur forme définitive, les notes diatoniques (celles écrites en rondes dans le modèle placé plus bas); les demi-tons sont bien à leur place.



L'analyse de la *troisième opération* est présentée dans les lignes qui suivent.

C'est seulement pour déterminer les altérations à appliquer aux notes accidentelles et chromatiques, écrites en *noires* dans le précédent tableau, que nous devons recourir à la règle spéciale : En *ut*, il n'y a rien à la clé; en *mi* il y a *quatre dièses*, c'est-à-dire *quatre dièses en plus*. Donc (pour suivre les termes de la première règle qui doit être appliquée dans le cas présent), *il y a* quatre notes, *prises dans l'ordre des dièses* (fa, ut, sol, ré), *devant lesquelles les altérations devront être exécutées un demi-ton chromatique plus haut.*

La première note altérée, marquée *a* sur le tableau, porte le nom de *mi* dans le ton transposé; elle n'est donc pas visée par la règle, ne s'appelant ni *fa*, ni *ut*, ni *sol*, ni *ré*; et son signe altératif ne subit aucun changement, il reste dièse. — Il n'en est pas de même de la deuxième note marquée *b*; elle s'appelle *fa*, et doit par conséquent être surélevée; le ♯ devient ♯. — Le *la*, *c*, et le *si*, *d*, ne réclament aucune modification; mais la cinquième note, *e*, étant un *ut*, doit voir son dièse transformé en double-dièse, comme le *fa*.

Procédons de même pour la gamme descendante : Nous y voyons les sons *f*, *g*, *i* et *k*, désignés par leur nom même (*ré, do, sol, fa*), comme nécessitant une surélévation de leur signe altératif; le bémol d'*f* sera donc remplacé par un bécarre, et il en sera de même de ceux de *g*, *i* et *k*; tandis que l'altération d'*h*, venant s'adresser à un *si*, n'a aucune raison d'être modifiée; bémol dans le modèle, elle reste bémol dans la transposition. Telle est la troisième opération.

Et c'est toute la preuve que les trois opérations ont été exécutées, c'est qu'elles nous fournissent comme résultat final une gamme chromatique en *mi*, correctement écrite, et en tout point semblable au modèle; c'est *le même air* dans un autre ton.

Faisons une deuxième application des mêmes principes, en abrégeant, cette fois, les explications.

Transposons à présent la gamme chromatique de *mi majeur* en *ut*. (Cette proposition est l'inverse de la précédente.)

Première opération : Substituons la clé d'*ut première* à la clé de *sol*, afin que la tonique *mi* du ton écrit devienne la tonique *ut* du ton transposé.

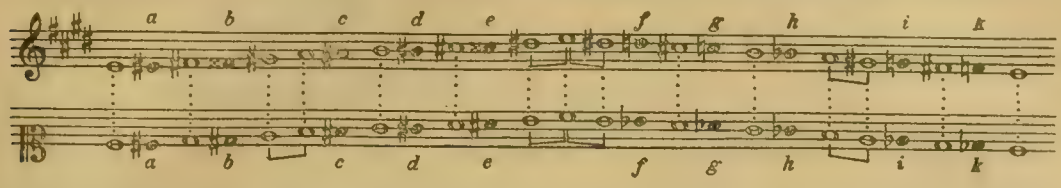
Deuxième opération : Enlevons les quatre dièses de l'armature du ton de *mi*, le ton d'*ut* ne comportant aucune altération.

Troisième opération (concernant les altérations accidentelles) : En *mi*, quatre dièses à la clé; en *ut*, aucune altération : la différence dans les altérations constitutives est de quatre dièses *en moins : donc il y aura quatre notes, prises dans l'ordre des bémols* (si, mi, la, ré), *devant lesquelles les altérations devront être exécutées un demi-ton chromatique plus bas.* (On observera qu'ici c'est à la *seconde règle* que nous avons dû avoir recours, parce qu'il s'agit de dièses en *moins*.)

Devant les notes marquées des lettres *e*, *f*, *g*, ♮,

1. Pour la clarté de la démonstration, je répète les altérations de l'armature devant chaque note.

k, correspondant aux notes *la, si, la, mi, ré*, les altérations sont baissées, tandis qu'elles ne sont soumises à aucun changement devant les autres note, *a, b, c, d, h*, dont les noms sont *ut, ré, fa, sol, sol*;



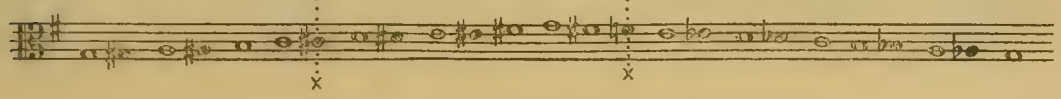
et nous nous trouvons avoir reconstitué une gamme chromatique d'*ut majeur*, toute pareille à celle qui avait servi de point de départ à notre premier essai.

En prenant comme problème, pour une troisième expérience, la transposition de *fa* en *sol*, j'introduis une légère complication. En effet, ces deux tons contiennent des altérations en *signes contraires* (un bémol, un dièse). Dans ce cas, on doit additionner les altérations pour obtenir le chiffre qui représente la différence.

Première opération : Pour que la tonique *fa* du ton écrit devienne un *sol*, tonique du ton dans lequel a lieu la transposition proposée, il faut remplacer la clé de *sol* par la clé d'*ut troisième*.

Deuxième opération : On supprime le *si bémol* de l'armature du ton de *fa*, et on y suppose le *fa dièse*, altération constitutive du ton de *sol*.

Troisième opération : Le bémol en moins du ton de fa *et le dièse en plus du ton de* sol *égalent deux dièses* en plus : *Les altérations accidentelles devront donc être modifiées devant les deux premières notes prises dans l'ordre des dièses, c'est-à-dire haussées d'un demi-ton chromatique devant les notes* fa *et* ut.



On voit qu'effectivement ce n'était qu'aux notes portant, dans le texte transposé, le nom de *fa* ou d'*ut* qu'une modification était nécessaire.

10. **Le nombre des quintes justes séparant deux tons égale le nombre d'altérations à modifier.** — L'explication des *deux règles* énoncées plus haut, relatives aux modifications à apporter, dans la transposition, aux altérations accidentelles, se trouve dans le principe de la génération des tons par quintes justes.

Dans les lignes consacrées à la *tonalité*, nous avons appris, *premièrement :* que d'autant de quintes justes un ton est au-dessus d'un autre, autant il prend de dièses en plus ou de bémols en moins; *secondement :* que d'autant de quintes justes un ton est au-dessous d'un autre, autant il prend de bémols en plus ou de dièses en moins.

Dans la transposition, le nombre de quintes justes séparant le ton écrit du ton de la transposition fait connaître la nouvelle armature et, conséquemment, les changements devant être apportés aux signes d'altérations accidentelles. Chaque quinte juste entraîne la modification d'une altération, soit dans un sens, soit dans l'autre. Il résulte de là la proposition suivante : **Autant de quintes justes ascendantes séparent le ton écrit de celui de la transposition, autant de notes prises dans l'ordre des altérations ascendantes qui devront être haussées d'un demi-ton chromatique**; d'autre part, **autant de quintes justes descendantes séparent le ton écrit du ton de la transposition, autant de notes prises dans l'ordre des altérations descendantes qui devront être baissées d'un demi-ton chromatique.**

Les deux tableaux suivants démontrent visiblement les principes qui précèdent.

On y voit, dans la *première colonne*, le *nombre* de quintes justes séparant le ton écrit et le ton de la transposition ; dans la *seconde colonne*, le *nombre* et la *nature* des altérations résultant de la transposition; enfin, dans la *quatrième colonne*, l'analyse des opérations précédentes. Dans le premier tableau se trouvent les tons séparés par une ou plusieurs quintes justes ascendantes ; le second donne les transpositions entre tons séparés par une ou plusieurs quintes justes descendantes. (Voir page suivante.)

11. **Transposition chromatique.** — Lorsque, entre le ton écrit et le ton de la transposition, la distance est de sept quintes justes, on opère une transposition à un demi-ton chromatique au-dessus ou au-dessous :

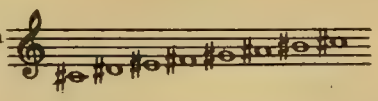
Quintes justes ascendantes : Ut — 1 — Sol — 2 — Ré — 3 — La — 4 — Mi — 5 — Si — 6 — Fa♯ — 7 — Ut ♯

Quintes justes descendantes : Ut — 1 — Fa — 2 — Si♭ — 3 — Mi♭ — 4 — La♭ — 5 — Ré♭ — 6 — Sol♭ — 7 — Ut♭

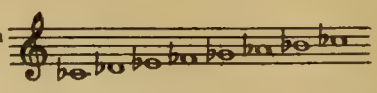
La transposition chromatique est la plus aisée de toutes, puisque, d'une part, elle ne réclame aucun changement de clé, les notes du ton écrit conservant leurs noms dans le ton transposé ; et, d'autre part, parce que *toutes* les altérations sont semblablement modifiées, soit dans un sens, soit dans l'autre, ce qui n'exige aucune tension d'esprit.

Gamme d'Ut

transposition en Ut ♯



transposition en Ut ♭



1er TABLEAU : TONS SÉPARÉS PAR QUINTES JUSTES ASCENDANTES.

Nombre de quintes justes ascendantes séparant le ton écrit et le ton de la transposition	Modifications des altérations	Transpositions données comme exemples	Analyses et démonstrations
1 quinte juste ascendante	1 altération ascendante en plus	d'Ut en Sol	1 quinte juste : Ut-Sol 1 altération ascendante en plus : Fa ♮.
2 quintes justes ascendantes	2 altérations ascendantes en plus	d'Ut en Ré	2 quintes justes : Ut-Sol-Ré. 2 altérations ascendantes en plus : Fa♮ et Ut♮.
3 quintes justes ascendantes	3 altérations ascendantes en plus	d'Ut en La	3 quintes justes : Ut-Sol-Ré-La. 3 altérations ascendantes en plus : Fa♮, Ut♮ et Sol♮.
4 quintes justes ascendantes	4 altérations ascendantes en plus	d'Ut en Mi	4-5tes justes. Ut-Sol-Ré-La-Mi. 4 altérations ascendantes en plus : Fa♮, Ut♮, Sol♮, Ré♮.
5 quintes justes ascendantes	5 altérations ascendantes en plus	d'Ut en Si	5-5tes justes : Ut-Sol-Ré-La-Mi-Si 5 altérations ascendantes en plus : Fa♮, Ut♮, Sol♮, Ré♮, La♮.
6 quintes justes ascendantes	6 altérations ascendantes en plus	d'Ut en Fa ♯	6-5tes justes : Ut-Sol-Ré-La-Mi-Si-Fa♮. 6 altérations ascendantes en plus : Fa♮, Ut♮, Sol♮, Ré♮, La♮, Mi♮.
7 quintes justes ascendantes	7 altérations ascendantes en plus	d'Ut en Ut ♯	7-5tes justes : Ut-Sol-Ré-La-Mi-Si-Fa♮-Ut♮. 7 altérations ascendantes en plus : Fa♮ Ut♮, Sol♮, Ré♮, La♮, Mi♮, Si♮.
8 quintes justes ascendantes	8 altérations ascendantes en plus : 6 dièses et 1 double-dièse. (1)	d'Ut en Sol ♯	8-5tes justes : Ut-Sol-Ré-La-Mi-Si-Fa♮-Ut♮-Sol♮. 8 altérations ascendantes en plus : Fa♯, Ut♮, Sol♮, Ré♮, La♮, Mi♮, Si♮.
9 quintes justes ascendantes	9 altérations ascendantes en plus : 5 dièses et 2 doubles-dièses.	d'Ut en Ré ♯	9-5tes justes : Ut-Sol-Ré-La-Mi-Si-Fa♮-Ut♮-Sol♮-Ré♮. 9 altérations ascendantes en plus : Fa♯, Ut♯, Sol♮, Ré♮, La♮, Mi♮, Si♮.
10 quintes justes ascendantes	10 altérations ascendantes en plus : 4 dièses et 3 doubles-dièses.	d'Ut en La ♯	10-5tes justes : Ut-Sol-Ré-La-Mi-Si-Fa♮-Ut♮-Sol♮-Ré♮-La♮. 10 altérations ascendantes en plus : Fa♯, Ut♯, Sol♯, Ré♮, La♮, Mi♮, Si♮.
11 quintes justes ascendantes	11 altérations ascendantes en plus : 3 dièses et 4 doubles-dièses.	d'Ut en Mi ♯	11-5tes justes : Ut-Sol-Ré-La-Mi-Si-Fa♮-Ut♮-Sol♮-Ré♮-La♮-Mi♮. 11 altérations ascendantes en plus : Fa♯, Ut♯, Sol♯, Ré♯, La♮, Mi♮, Si♮.
etc, etc			

(1) Le double-dièse compte pour deux altérations ascendantes.

2ème TABLEAU : TONS SÉPARÉS PAR QUINTES JUSTES DESCENDANTES.

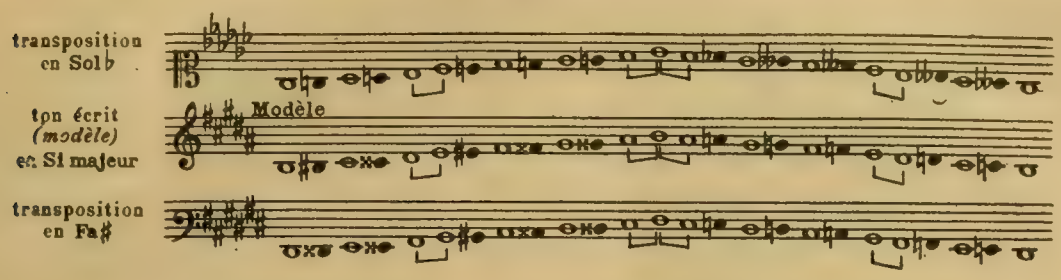
Nombre de quintes justes descendantes séparant le ton écrit et le ton de la transposition	Modifications des altérations	Transpositions données comme exemples	Analyses et démonstrations
1 quinte juste descendante	1 altération descendante en plus	d'Ut en Fa	1 quinte juste descendante : Ut-Fa 1 altération descendante en plus : Si ♭
2 quintes justes descendantes	2 altérations descendantes en plus	d'Ut en Si ♭	2-5tes justes desc : Ut-Fa-Si ♭. 2 altérations desc en plus : Si ♭, Mi ♭.
3 quintes justes descendantes	3 altérations descendantes en plus	d'Ut en Mi ♭	3-5tes justes desc : Ut-Fa-Si ♭-Mi ♭. 3 altérations desc en plus ; Si ♭, Mi ♭, La ♭.
4 quintes justes descendantes	4 altérations descendantes en plus	d'Ut en La ♭	4-5tes justes desc : Ut-Fa-Si ♭-Mi ♭-La ♭. 4 altérations desc en plus : Si ♭, Mi ♭, La ♭, Ré ♭.
5 quintes justes descendantes	5 altérations descendantes en plus	d'Ut en Ré ♭	5-5tes justes desc : Ut-Fa-Si ♭-Mi ♭-La ♭-Ré ♭. 5 altérations desc en plus : Si ♭, Mi ♭, La ♭, Ré ♭, Sol ♭.
6 quintes justes descendantes	6 altérations descendantes en plus	d'Ut en Sol ♭	6-5tes justes desc : Ut-Fa-Si ♭-Mi ♭-La ♭-Ré ♭-Sol ♭. 6 altérations desc en plus : Si ♭, Mi ♭, La ♭, Ré ♭, Sol ♭, Ut ♭.
7 quintes justes descendantes	7 altérations descendantes en plus	d'Ut en Ut ♭	7-5tes justes desc : Ut-Fa-Si ♭-Mi ♭-La ♭-Ré ♭-Sol ♭-Ut ♭. 7 altérations desc en plus : Si ♭, Mi ♭, La ♭, Ré ♭, Sol ♭, Ut ♭, Fa ♭.
8 quintes justes descendantes	8 altérations descendantes en plus 6 bémols et 1 double-bémol	d'Ut en Fa ♭	8-5tes justes desc : Ut-Fa-Si ♭-Mi ♭-La ♭-Ré ♭-Sol ♭-Ut ♭-Fa ♭. 8 altérations desc en plus : Si ♭, Mi ♭, La ♭, Ré ♭, Sol ♭, Ut ♭, Fa ♭.
9 quintes justes descendantes	9 altérations descendantes en plus 5 bémols et 2 doubles-bémols	d'Ut en Si ♭♭	9-5tes justes desc : Ut-Fa-Si ♭-Mi ♭-La ♭-Ré ♭-Sol ♭-Ut ♭-Fa ♭-Si ♭♭. 9 altérations desc en plus : Si ♭♭, Mi ♭, La ♭, Ré ♭, Sol ♭, Ut ♭, Fa ♭.
10 quintes justes descendantes	10 altérations descendantes en plus 4 bémols et 3 doubles-bémols	d'Ut en Mi ♭♭	10-5tes justes desc : Ut-Fa-Si ♭-Mi ♭-La ♭-Ré ♭-Sol ♭-Ut ♭-Fa ♭-Si ♭♭-Mi ♭♭. 10 altérations : desc en plus : Si ♭♭, Mi ♭♭, La ♭♭, Ré ♭, Sol ♭, Ut ♭, Fa ♭
etc, etc.			

(1) Le double-bémol compte pour deux altérations descendantes

12. **Transposition enharmonique.** — Lorsque, entre le ton écrit et le ton de la transposition, la distance excède le nombre de sept quintes justes, et, conséquemment, de sept altérations simples, il se trouve certains sons qui devraient être doublement diésés ou doublement bémolisés, ce qui serait vraiment gênant. En ce cas, on a recours à l'enharmonie, et l'on choisit un ton synonyme moins éloigné du ton écrit.

Exemple : Un morceau en *si majeur* doit être transposé en *sol bémol :* en *si majeur,* cinq dièses; en *sol bémol,* six bémols; *onze* altérations de différence. On a tout avantage à employer le ton enharmonique ou synonyme de *sol bémol,* qui est celui de *fa dièse,* et

qui, avec ses six dièses constitutifs, ne prend qu'un dièse en plus. Le résultat final est le même. Il suffit de comparer les deux procédés pour comprendre la supériorité du deuxième, comme facilité pratique :



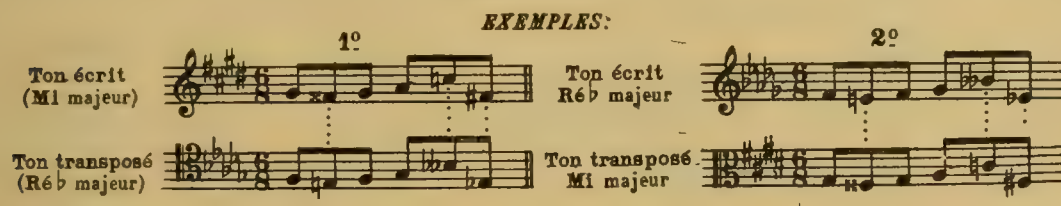
Dans la transposition de *si* en *sol* ♭, il faudrait supprimer les cinq dièses du ton de *si* et ajouter les six bémols du ton de *sol* ♭; avec les cinq dièses en moins du ton de *si* et les six bémols en plus du ton de *sol* ♭, il y aurait *onze* notes prises dans l'ordre des altérations descendantes : *si, mi, la, ré, sol, ut, fa,* SI, MI, LA, RÉ, c'est-à-dire que les notes *si, mi, la, ré* devraient être abaissées de deux demi-tons chromatiques, et les notes *sol, ut, fa,* d'un demi-ton chromatique. Ce serait un vrai casse-tête facile à éviter, en faisant la transposition dans le ton enharmonique de *sol bémol,* qui est celui de *fa dièse.* Pour transposer de *si* en *fa dièse,* il n'y a qu'une quinte de distance entre ces deux tons, et une seule altération à élever, celle de *fa.*

On peut voir par cet exemple quelle est l'utilité de la **transposition enharmonique.**

Il est utile, *théoriquement parlant,* de connaître la règle suivante, qui se rapporte aux transpositions dans lesquelles les altérations constitutives du ton écrit et celles du ton transposé, additionnées ensemble, donnent un total dépassant le chiffre 7. Voici en quoi consistent les modifications à apporter aux altérations accidentelles dans ce genre de transposition :

Le ×̸ devient ♮; le ♯, ♭; le ♮, ♭♭ devant les notes qui correspondent A LA FOIS à un dièse constitutif supprimé et à un bémol constitutif ajouté.

Et, d'autre part : le ♮ devient ×̸; le ♭, ♯; le ♭♭, ♮ devant les notes qui correspondent A LA FOIS à un bémol constitutif supprimé et à un dièse constitutif ajouté.



13. **Tableaux transpositeurs.** — Je termine cet entretien théorique sur la transposition par des tableaux dans lesquels on voit des exemples de transposition à tous les intervalles.

Deux exemples sont attribués à chaque sorte de transposition.

Dans le *premier* exemple (celui placé à *gauche*), le ton à transposer est le ton d'*ut majeur,* qui ne prend aucune armature tonale.

Dans le *second* exemple (placé à *droite*), le ton à transposer a une armature tonale.

Dans ces tableaux, on trouve : 1° l'analyse des modifications à apporter aux armatures des tons transposés et aux altérations accidentelles; 2° les clés nécessaires à la transposition proposée.

TABLEAUX TRANSPOSITEURS

TRANSPOSITIONS EN MONTANT

A un demi-ton chromatique au-dessus.	Ut / Ut#	Sept altérations ascendantes.	Si♭ / Si	Deux bémols en moins et cinq dièses en plus équivalant à sept altérations ascendantes.
A la seconde mineure au-dessus.	Ut / Ré♭	Cinq altérations descendantes.	Sol / La♭	Un dièse en moins et quatre bémols en plus équivalant à cinq altérations descendantes.
A la seconde majeure au-dessus.	Ut / Ré	Deux altérations ascendantes.	Sol / La	Deux dièses en plus.
A la seconde augmentée au-dessus.	Ut / Ré#	Neuf altérations ascendantes dont deux doubles dièses.	Mi♭ / Fa#	Trois bémols en moins et six dièses en plus, équivalant à neuf altérations ascendantes dont deux doubles dièses.
A la tierce diminuée au-dessus.	Ut / Mi♭♭	Dix altérations descendantes dont trois doubles bémols.	Mi / Sol♭	Quatre dièses en moins et six bémols en plus équivalant à dix altérations descendantes dont trois doubles bémols.
A la tierce mineure au-dessus.	Ut / Mi♭	Trois altérations descendantes.	Sol / Si♭	Un dièse en moins et deux bémols en plus, équivalant à trois altérations descendantes.
A la tierce majeure au-dessus.	Ut / Mi	Quatre altérations ascendantes.	Mi♭ / Sol	Trois bémols en moins et un dièse en plus, équivalant à quatre altérations ascendantes.
A la tierce augmentée au-dessus.	Ut / Mi#	Onze altérations ascendantes en plus, dont quatre doubles dièses.	Ré♭ / Fa#	Cinq bémols en moins et six dièses en plus, équivalant à onze altérations ascendantes dont quatre doubles dièses.
A la quarte diminuée au-dessus, à la quinte augmentée au-dessous.	Ut / Fa♭	Huit altérations descendantes, dont un double bémol.	Si / Mi♭	Cinq dièses en moins, trois bémols en plus, équivalant à huit altérations descendantes, dont un double bémol.

A la quarte juste au-dessus ou à la quinte juste au-dessous.	Ut Fa / Ut Fa	Une altération descendante.	Ré Sol / Ré Sol	Un dièse en moins équivalant à une altération descendante.
A la quarte augmentée au-dessus ou à la quinte diminuée au-dessous.	Ut Fa♯ / Ut Fa♯	Six altérations ascendantes.	Sol♭ Ut / Sol♭ Ut	Six bémols en moins, équivalant à six altérations ascendantes.
A la quinte diminuée au-dessus ou à la quarte augmentée au-dessous.	Ut Sol♭ / Ut Sol♭	Six altérations descendantes.	Sol Ré♭ / Sol Ré♭	Un dièse en moins et cinq bémols en plus, équivalant à six altérations descendantes.
A la quinte juste au-dessus et à la quarte juste au dessous.	Ut Sol / Ut Sol	Une altération ascendante.	Sol Ré / Sol Ré	Un dièse en plus.

TRANSPOSITION EN DESCENDANT

A un demi-ton chromatique au-dessous.	Ut Ut♭ / Ut Ut♭	Sept altérations descendantes.	Si Si♭ / Si Si♭	Cinq dièses en moins et deux bémols en plus, équivalant à sept altérations descendantes.
A la seconde mineure au-dessous.	Ut Si / Ut Si	Cinq altérations ascendantes.	Lab Sol / Lab Sol	Quatre bémols en moins et un dièse en plus équivalant à cinq altérations ascendantes.
A la seconde majeure au-dessous.	Ut Si♭ / Ut Si♭	Deux altérations descendantes.	La Sol / La Sol	Deux dièses en moins équivalant à deux altérations descendantes.
A la seconde augmentée au-dessous.	Ut Si♭♭ / Ut Si♭♭	Neuf altérations descendantes dont deux doubles bémols.	Fa♯ Mi♭ / Fa♯ Mi♭	Six dièses en moins, trois bémols en plus, équivalant à neuf altérations descendantes.

A la tierce diminuée au-dessous.	Ut La♯ / Ut La♯	Dix altérations ascendantes dont trois doubles dièses.	Sol♭ Mi / Sol♭ Mi	Six bémols en moins et quatre dièses en plus, équivalant à dix altérations ascendantes dont trois doubles dièses.
A la tierce mineure au-dessous.	Ut La / Ut La	Trois altérations ascendantes.	Si♭ Sol / Si♭ Sol	Deux bémols en moins et un dièse en plus, équivalant à trois altérations ascendantes.
A la tierce majeure au-dessous.	Ut La♭ / Ut La♭	Quatre altérations descendantes.	Sol Mi♭ / Sol Mi♭	Un dièse en moins et trois bémols en plus équivalant à quatre altérations descendantes.
A la tierce augmentée au-dessous.	Ut La♭♭ / Ut La♭♭	Onze altérations descendantes dont quatre doubles bémols.	Fa♯ Ré♭ / Fa♯ Ré♭	Six dièses en moins et cinq bémols en plus équivalant à onze altérations descendantes dont quatre doubles bémols.
A la quarte diminuée au-dessous.	Ut Sol♯ / Ut Sol♯	Huit altérations ascendantes en plus dont un double dièse.	Mi♭ Si / Mi♭ Si	Trois bémols en moins et cinq dièses en plus équivalant à huit altérations ascendantes dont un double dièse.
A la quarte juste au-dessous.	Ut Sol / Ut Sol	Une altération ascendante.	Sol Ré / Ré	Un dièse en plus, équivalant à une altération ascendante.
A la quarte augmentée au-dessous.	Ut Sol♭ / Ut Sol♭	Six altérations descendantes.	Fa♯ Ut / Fa♯ Ut	Six dièses en moins, équivalant à six altérations descendantes.

14. Substitution d'une armure par dièses à une armure par bémols, ou d'une armure par bémols à une armure par dièses. — Ajoutons aux démonstrations qui précèdent quelques considérations relatives à la substitution d'une armure par dièses à une armure par bémols et à celle d'une armure par bémols à une armure par dièses.

Les règles qui suivent pourront faciliter l'interprétation des altérations accidentelles dans la transposition :

1° *Si l'on substitue une armure par dièses à une armure par bémols, les bécarres accidentels deviendront des dièses, et les bémols des bécarres.*

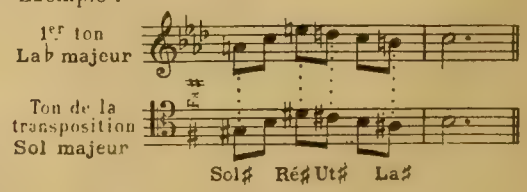
2° *Si l'on substitue une armure par bémols à une armure par dièses, les dièses accidentels deviendront des bécarres, et les bécarres des bémols.*

Quelques développements feront mieux comprendre l'application de ces règles.

15. Substitution d'une armure par dièses à une armure par bémols. — *Si, à la place d'une armure par bémols appartenant au ton écrit, on met, dans le ton transposé, une armure par dièses,*

1° *les bécarres portant accidentellement sur les notes indiquées bémols à la clé dans le premier ton, deviendront des dièses dans le ton nouveau.*

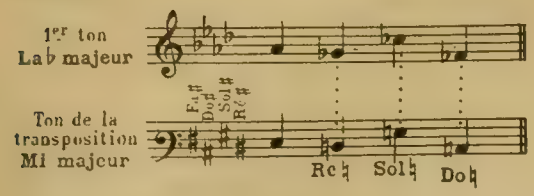
Exemple :



On voit dans cet exemple le *si*, le *mi*, le *la*, le *ré* figurant bémols à l'armure de la clé dans le ton écrit; les bécarres accidentels qui les altèrent doivent se lire *dièses* dans le ton de la transposition.

2° *Les bémols qui ne figurent pas à l'armure de la clé dans le premier ton, et qui portent accidentellement (dans ce premier ton) sur les notes qui, par la transposition, sont indiquées dièses à l'armure de la clé du ton transposé, se liront bécarres dans ce ton transposé.*

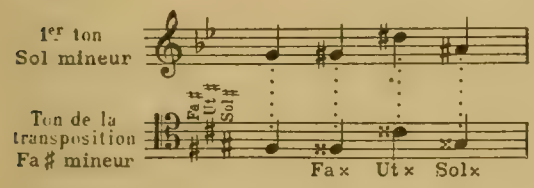
Exemple :



On voit que, dans cet exemple le *sol*♭, le *do*♭, le *fa*♭ ne figurent pas à l'armure de la clé du premier ton ; ces nouveaux bémols accidentels correspondent (par la transposition) aux notes qui sont indiquées dièses à l'armure de la clé du ton de la transposition, et se lisent bécarres dans ce ton transposé.

3° *Les notes dièses accidentellement dans le premier ton (armé de bémols), et qui correspondent (par la transposition) aux notes indiquées dièses à l'armure de la clé du ton transposé, se liront doubles dièses dans le ton transposé.*

Exemple :

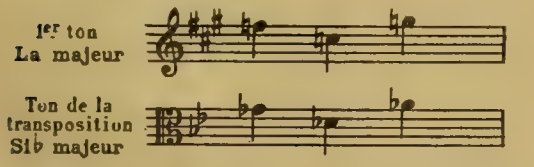


On voit que, dans cet exemple, le *sol*♯, le *ré*♯, le *la*♯ accidentels, placés dans le premier ton, correspondent (par la transposition) au *fa*, à l'*ut*, au *sol* indiqués dièses à l'armure de la clé du ton transposé, et se lisent doubles dièses dans ce dernier.

16. Substitution d'une armure par bémols à une armure par dièses. — *Si, à la place d'une armure par dièses, appartenant au premier ton, on met, dans le nouveau ton, une armure par bémols,*

1° *Les bécarres portant accidentellement sur les notes indiquées dièses à la clé dans le premier ton, deviendront des bémols dans le ton de la transposition.*

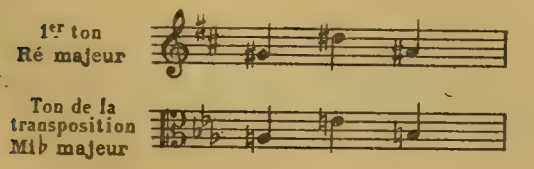
Exemple :



On voit dans cet exemple le *fa*, le *do*, le *sol* figurant dièses à la clé dans le premier ton; les bécarres qui les altèrent accidentellement doivent se lire bémols dans le ton de la transposition.

2° *Les dièses qui ne figurent pas à l'armure de la clé dans le premier ton, et qui portent accidentellement dans ce premier ton sur les notes qui (par la transposition) sont indiquées bémols à l'armure de la clé du ton transposé, se liront bécarres dans ce ton transposé.*

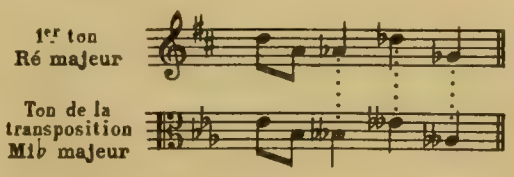
Exemple :



On voit que, dans cet exemple, le *sol*♯, le *ré*♯, le *la*♯ ne figurent pas à l'armure de la clé du premier ton; ces nouveaux dièses accidentels correspondent aux notes qui sont indiquées bémols à l'armure de la clé du ton de la transposition et doivent se lire bécarres dans ce ton transposé.

3° *Les notes bémolisées accidentellement dans le premier ton (armé de dièses) et qui correspondent (par la transposition) aux notes indiquées bémols à l'armure de la clé du ton transposé, se liront doubles bémols dans ce ton transposé.*

Exemple :



On voit que, dans cet exemple, le *la*♭, le *ré*♭, le *sol*♭ accidentels, placés dans le premier ton, correspondent (par la transposition) au *si*, au *mi*, au *la* indiqués bémols à l'armure de la clé du ton transposé, et se lisent doubles bémols dans ce dernier.

Toutes les altérations accidentelles étrangères aux armures de la clé de deux tons, l'un original, l'autre transposé, doivent se lire, conformément à l'écriture, dans le ton de la transposition ; c'est-à-dire que les bémols restent bémols, les dièses, dièses.

Épilogue. — La transposition est un art difficile. Nous avons connu un grand nombre de très distingués pianistes-virtuoses pour lesquels la pratique de cet art était un véritable supplice, alors que de très modestes exécutants, mais excellents musiciens, transposaient presque naturellement et comme en se jouant.

Il faut reconnaître que notre musique contemporaine exige un talent considérable pour la lire sans hésitation en la transposant. Nous devons donc admirer ce genre de talent comme il le mérite.

Les aptitudes varient selon chacun de nous. En applaudissant chaleureusement l'artiste qui chante une mélodie d'un compositeur **moderniste** contemporain, nous devons également applaudir le pianiste qui, au **pied levé**, a été appelé à transposer l'accompagnement. Parmi toutes les règles contenues dans le présent entretien, il en est qui, à la vérité, ne seront que très rarement observées dans la rapidité de la lecture en transposant. Il était cependant intéressant de les mentionner, conformément au programme que l'auteur s'est tracé et qui consiste à faire connaître au lecteur tout ce qui est susceptible de stimuler en lui l'esprit d'analyse et de raisonnement.

15e ENTRETIEN THÉORIQUE

LA COMPOSITION MUSICALE ET L'EXÉCUTION. — LE CARACTÈRE. — LA COULEUR. — LE STYLE. — MOUVEMENTS. — NUANCES. — ACCENTUATION.

1. Pouvoir de la musique. — La musique a le pouvoir d'exprimer certains sentiments, certaines émotions du cœur et de l'âme. Par le langage imitatif et coloré des sons, avec leurs combinaisons variées, elle

évoque le souvenir des choses de la nature. Par son action directe sur notre sensibilité qu'elle excite, sur notre esprit qu'elle intéresse, sur notre être physique qu'elle impressionne, elle est un des arts qui ont le plus captivé l'attention soutenue de l'homme. Le génie humain a élevé l'art musical à l'état de science, avec des principes basés sur le rapport des sons entre eux.

2. **La composition musicale et l'exécution.** — La musique se produit sous deux formes parfaitement distinctes : la première, toute d'invention, de conception, est la *composition musicale,* c'est-à-dire l'art de créer et d'écrire, au moyen de signes spéciaux et d'après certaines règles, des pensées musicales, des chants, sortes de discours sonores prenant naissance dans le cerveau humain.

Sous sa seconde forme de production, elle donne le moyen de communiquer à l'homme, par le canal de son organe auditif, les compositions musicales conçues et écrites par le musicien-compositeur : ce moyen n'est autre que l'**exécution**, soit vocale, soit instrumentale.

En résumé, nous trouvons deux formes de production musicale, d'où dérivent deux divisions : la **conception de l'idée** et l'**interprétation de cette idée au moyen de l'exécution vocale et instrumentale.**

3. **Eléments constitutifs de l'exécution musicale.** — Dans l'**exécution musicale**, on considère quatre éléments principaux : le **rythme**, la **mesure**, le **mouvement** et l'**expression.**

L'exécution musicale est établie sur ces quatre éléments. Elle doit trouver en eux sa puissance et sa force.

On sait déjà que le *rythme* est la division proportionnelle du temps en espaces égaux et inégaux. Chaque son a une durée et une valeur relatives.

La variété et le mélange des différentes durées et des différentes valeurs des sons forment le *rythme* et les *combinaisons rythmiques.* Les variétés de durée et de valeur des sons servent à former les *mesures.* La *mesure* est la division d'un morceau de musique en courtes parties régulières. Ces parties, appelées elles-mêmes *mesures*, contiennent divers signes de durée formant des rythmes variés.

Le degré de vitesse ou de lenteur qui existe entre l'articulation de chaque son, ainsi que la faculté de pouvoir augmenter ou ralentir à volonté ce degré de vitesse et de lenteur, constitue le **mouvement.**

En résumé, avec le **rythme** qui est la division du temps, avec la **mesure** qui est la répartition régulière de cette division appliquée à la composition musicale, enfin avec le **mouvement** qui consiste dans la durée plus ou moins longue de temps attribuée aux différentes combinaisons rythmiques, la science musicale possède trois éléments qui lui donnent son essence *matérielle.* L'**expression** vient féconder cette matière et lui donner la vie de la pensée!...

L'**expression** appartient à la fois à la composition et à l'exécution musicales. Dans la composition, elle est l'art de rendre avec ardeur les passions, les sentiments, au moyen de la mélodie et de l'harmonie des sons.

Dans l'exécution musicale, elle consiste dans certains accents qui viennent de l'âme et du cœur, et que l'artiste, doué de passion et de sentiment, fait passer dans son jeu ou dans son chant. Sa sensibilité, l'impressionnabilité de son imagination vive et ardente, lui inspirent ces accents qu'il communique à ceux qui l'écoutent en faisant pénétrer chez eux les émotions ressenties par lui-même.

En musique, l'expression se produit par le **mouvement**, les **nuances** et l'**accentuation.**

4. **Le caractère.** — Avant de passer à l'étude de ces trois facteurs expressifs, il nous faut considérer attentivement quels sont, dans une composition musicale, les divers éléments qui rendent nécessaire l'emploi de l'expression dans l'exécution.

Dans toute composition musicale on remarque le **caractère**, le **style**, la **couleur.**

Le **caractère** consiste dans une certaine originalité de forme, de mesure, de mouvement, de sentiment donnant une physionomie particulière à une composition musicale.

Le **caractère** d'une marche funèbre ne ressemble pas à celui d'un air de danse; le **caractère** d'un chant pastoral est tout différent de celui d'un chant guerrier. Chacun de ces morceaux a une allure, une forme, une physionomie qui lui sont particulières et qui établissent son caractère.

5. **La couleur.** — La vivacité des pensées musicales, l'animation dans la conduite et l'enchaînement de ces pensées, la forme imitative de la mélodie, l'harmonisation appropriée au caractère de cette mélodie, le mouvement des rythmes et leur variété donnent la **couleur** à une composition musicale.

La **couleur** contribue à donner à un morceau le caractère appartenant au pays où se passe la scène que le compositeur veut décrire. Par exemple, un *bolero espagnol,* pour avoir de la **couleur locale**, devra être conçu avec le rythme et le mouvement appartenant à cette danse. Il en sera de même pour toute autre œuvre *caractéristique* exigeant une allure, une forme mélodique et une harmonie particulières.

La musique d'un opéra ou d'un ballet a de la *couleur locale* quand le compositeur la conçoit dans le caractère de la musique du pays où se passe l'action et de l'époque à laquelle a lieu cette action.

6. **Le style.** — Le **style** (a dit Buffon[1]) est l'ordre et le mouvement qu'on met dans ses pensées.

En musique, le **style** consiste dans l'originalité qu'un compositeur sait donner à l'expression de ses idées et de ses sentiments.

Chaque peuple a son style. De là les différentes écoles : l'**école française**, l'**école italienne**, l'**école allemande.** Le style de Bach ne ressemble pas à celui de Mozart, celui de Wagner à celui de Saint-Saens, ce qui veut dire que la manière de sentir et l'expression de cette manière ne sont pas semblables chez ces compositeurs. Les compositeurs de génie sont ceux qui ont un style qui leur est propre. Ils entraînent à leur suite un grand nombre d'imitateurs de talent, mais ne possédant pas comme eux un **style personnel.** Dans le langage musical, on invente quelquefois des mots nouveaux, prenant leur origine dans les noms de compositeurs dont le style et les procédés font école et sont imités par d'autres compositeurs.

Par exemple, on dit : les **wagnéristes**, pour désigner ceux qui adoptent la manière particulière au compositeur Wagner, et on appelle la **doctrine wagnérienne** celle créée par ce grand maître.

1. Buffon, *Discours de réception à l'Académie.*

On dit également : les formules **rossiniennes, gounodiennes, massenétiques**, etc., pour caractériser certains procédés de composition appartenant aux compositeurs Rossini, Gounod, Massenet[1].

Dans l'exécution instrumentale ou vocale, le **style** consiste à rendre parfaitement la pensée du compositeur en se pénétrant du sentiment, du caractère et de la couleur de son œuvre.

Une composition musicale est une sorte de discours dont chaque phrase exprime une idée ayant un style, une couleur, un caractère, un sentiment lui étant propres. Lorsqu'on parle, lorsqu'on prononce un discours, lorsqu'on déclame une pièce de vers, on ne dit pas toutes les phrases ni tous les mots sur le même ton, avec les mêmes inflexions de voix. Toute phrase exige une déclamation appropriée à la pensée qu'elle exprime.

Il doit en être de même dans l'exécution musicale. Un exécutant expérimenté et doué d'une intelligence intuitive, subtile, et d'une âme délicate, saura apprécier le sens, le caractère, le style de chaque partie d'une composition musicale. Il doit être à la fois un habile interprète au point de vue littéral et un parfait musicien, sachant mettre en relief toutes les émotions contenues dans une œuvre.

Examinons donc à présent par quels moyens le compositeur communique à son interprète **les intentions expressives** caractérisant l'œuvre à interpréter.

Nous avons déjà dit plus haut que dans le **mouvement**, les **nuances** et l'**accentuation** résidaient les principaux éléments de l'**expression**.

7. Le mouvement. — Le mouvement consiste dans le degré de lenteur et de vitesse exigé par le caractère d'une composition musicale.

Toute composition musicale bien conçue porte dans son essence même, par le fait du sentiment qu la caractérise, son mouvement particulier et déterminé, c'est-à-dire le degré de lenteur ou de vitesse devant être donné dans l'exécution aux diverses combinaisons de sons dont elle est formée.

Toute composition musicale est écrite dans une mesure quelconque. Cette mesure est divisée en un certain nombre de parties égales appelées *temps*.

Le degré de vitesse ou de lenteur qui forme le *mouvement* d'une composition musicale dépend de la durée de chaque *temps* d'une mesure[2]. Plus la durée de chaque temps d'une mesure est longue, plus le mouvement a une tendance à être lent; au contraire, plus cette durée est brève, plus le mouvement tend à être vif, rapide. Si, par exemple, chaque temps d'une mesure a une durée de deux secondes, son mouvement est le double plus vite que celle dont chaque temps dure quatre secondes.

8. Durée relative et durée absolue. — La durée est *relative* ou *absolue*. Les temps d'une mesure sont représentés, on le sait, par des signes de durée : *valeurs de notes, silences*.

Ces signes ont entre eux des rapports proportionnels de durée d'où résulte la *durée relative;* c'est-à-dire que *comparativement, relativement* à un signe quelconque, un autre signe aura une valeur plus grande ou plus petite : par exemple, relativement à la *ronde*, la *blanche* vaut la moitié moins, tandis qu'au contraire elle est le double de la noire. Cette durée *relative, proportionnelle* des valeurs de notes et de silences n'indique nullement la durée *positive* de chaque valeur prise isolément.

La durée positive de l'unité de valeur occupant chaque temps d'une mesure caractérise la *durée absolue* d'où résulte le *mouvement* de cette mesure et du morceau. La qualité de cette valeur n'a aucune influence sur le mouvement caractérisé par sa durée absolue.

9. Indication et nomenclature des principaux mouvements. — Les différents mouvements, à partir du plus lent jusqu'au plus rapide, s'indiquent au moyen de termes spéciaux que l'on écrit au commencement du morceau, ou dans le courant, quand le mouvement primitivement indiqué doit être modifié.

L'usage le plus universellement répandu est d'indiquer les différents mouvements par des mots italiens; cependant chaque nation emploie également sa langue comme indication des mouvements.

« L'apparition du drame lyrique, qui eut lieu vers la fin du seizième siècle et le commencement du dix-septième en Italie, créa la mélodie modulante, expressive interprète de tous les sentiments, et avec elle le **coloris musical**. C'est alors que furent employés des mots italiens spéciaux, exprimant nettement la pensée du compositeur. D'Italie ces mots se répandirent par l'usage et la tradition dans les autres nations[3]. »

On connaît, dans l'ordre du lent au vite, cinq principales modifications de *mouvements*, qu'on exprime par les mots italiens suivants :

Largo, qui veut dire *large*. Il indique un mouvement très lent, large, religieux, noble.

C'est le mouvement le plus lent.

Adagio, qui veut dire *à l'aise, posé*. Il indique un mouvement un peu moins lent que *Largo* et convient à des morceaux d'un mouvement lent, posé et d'un sentiment expressif, tendre, passionné.

Andante, qui veut dire *en allant*. Il indique un mouvement lent, mais pas trop lent, et est le type du degré de lenteur appliqué aux œuvres d'un sentiment sérieux, mais d'une émotion tempérée.

Allegro, qui veut dire *gai, animé, allègre*. Il indique un mouvement vif, mais pas trop vif, et d'une allure animée, brillante.

Presto, qui veut dire *vite, preste*. Il indique un mouvement plus vif qu'*Allegro* et est le type du mouvement vif par excellence.

Ces divers termes de mouvement ont des diminutifs ou des augmentatifs qui modifient leur degré de lenteur ou de vitesse :

Larghissimo (augmentatif, de *Largo*), qui veut dire *très large*, est encore plus lent que *Largo;* tandis que **Larghetto** (diminutif) indique un mouvement un peu

1. On appelait autrefois les *lullistes*, les *ramistes*, les *gluckistes*, les *piccinistes*, les admirateurs des compositeurs Lulli, Rameau, Gluck, Piccini, comme on appelle aujourd'hui les *franckistes*, les *d'indystes*, etc., ceux qui donnent leurs préférences aux œuvres des compositeurs César Franck, Vincent D'Indy, etc.

2. *Théorie musicale élémentaire* de Paul Rougnon (Gallet, éditeur).

3. *Dictionnaire musical, des locutions étrangères* (italiennes, allemandes) de Paul Rougnon, dans lequel on trouve l'explication de tous les termes de mouvement, de nuances et d'accentuation usités (Delagrave, éditeur.)

Copyright by Librairie Delagrave, 1924.

moins large, un peu moins lent que *Largo*, mais plus lent qu'*Andante*.

Adagiosissimo (augmentatif) accentue le degré de lenteur et d'expression tendre et émue d'*Adagio*.

Andantino (diminutif) indique un mouvement moins lent qu'**Andante**.

Allegrissimo indique un mouvement plus vif, plus animé, plus brillant qu'*Allegro*, dont il est l'augmentatif.

Allegretto, diminutif d'*Allegro*, désigne un mouvement moins animé que ce dernier et convient aux morceaux d'une allure gracieuse, élégante.

Prestissimo augmente le degré de vitesse de *Presto*.

Outre ces différents termes, d'autres encore sont souvent usités :

Mouvements très lents :
Grave, qui veut dire *grave*. Mouvement convenant aux morceaux très larges, religieux, d'une majesté *grave*, pompeuse, solennelle.
Maestoso, majestueux. Mouvement d'une grandeur majestueuse, solennelle, d'un style très large et plein d'ampleur.
Religioso, religieux.

Mouvements lents :
Lento, lent, lentement.
Cantabile, chantant. Mouvement lent avec une expression *chantante*, mélodieuse, émue.

Mouvements ni trop vifs ni trop lents (intermédiaires entre le *lent* et le *vite*) :
Moderato, modéré. Ni trop lent ni trop animé, d'un caractère calme, reposé.
Comodo, à l'aise. Commode. Mouvement modéré.

Mouvements vifs, animés, brillants :
Agitato, agité. Convient aux compositions d'un caractère agité, troublé, tourmenté, mouvementé.
Animato, animé.
Brioso, animé, brillant.
Mosso, ému, mouvementé.
Vivace, vif, alerte, animé.
Vivo, vif, pétulant, brillant.
Veloce, avec vélocité, entrain, animation.

Mouvements très animés, très rapides :
Vivacissimo, **Vivissimo**, **Velocissimo**, augmentatifs des précédents.

On associe très souvent deux termes de mouvements, afin d'obtenir une indication plus précise, plus colorée, plus expressive :

Andante religioso indique un caractère religieux et un mouvement lent approprié.
Largo maestoso indique un mouvement très lent imprimant un caractère majestueux, noble.
Allegro moderato indique un mouvement modérément animé.
Allegro comodo indique un mouvement d'une animation modérée, à l'aise, un peu posée.
Allegro brioso indique un mouvement vif, animé.
Allegro vivo indique un mouvement plein d'animation et convient à des œuvres d'un caractère brillant.
Allegro animato indique un mouvement vif, animé, plein d'entrain.

On ajoute quelquefois aux principaux termes de mouvements, des adverbes qui viennent en augmenter ou en amoindrir la portée, l'effet, le sens ; tels sont :
Assai, beaucoup, très : *Allegro assai*, très animé ; *Lento assai*, très lent.
Molto, beaucoup, qui a le même sens qu'*assai : Allegro molto*, beaucoup vif.
Più, plus : *più vivo*, *più animato*, plus vif, plus animé ; *più lento*, plus lentement.
Un poco più, un peu plus : *un poco più lento*, un peu plus lentement ; *un poco più vivo*, un peu plus vite.
Meno, moins : **Meno presto**, moins vite ; **meno lento**, moins lentement.

Certains termes ajoutés aux différents mots italiens indicateurs des mouvements en modifient la valeur ; parmi les plus usités, citons : **quasi**, presque : **Moderato quasi Allegro**, d'un mouvement modéré mais presque aussi animé qu'*Allegro*.

Non troppo ou **ma non troppo**, pas trop ou mais pas trop :
Allegro ma non troppo, animé, mais cependant pas trop, c'est-à-dire, sans exagérer le mouvement indiqué par **Allegro**.
Con moto, avec mouvement, animation : *Adantino con moto*, c'est-à-dire un mouvement assez lent tout en étant d'une exécution plus mouvementée comme animation qu'*Andantino* seul.

Certains termes ont la propriété d'indiquer à la fois le caractère expressif du morceau et le mouvement approprié à ce caractère. Par exemple : **Grazioso**, gracieux, indique une composition d'un caractère gracieux, élégant, exigeant un mouvement modéré, ni trop vif ni trop lent. **Giocoso**, joyeux, est utilisé pour les compositions d'un caractère enjoué, gai et d'un mouvement assez animé.

Au contraire **Mesto**, triste, appartient aux œuvres empreintes d'une couleur générale exprimant des sentiments d'une sorte de tristesse accablée et d'un mouvement lent.

Appassionato, passionné, exige une interprétation pleine de feu, de passion et un mouvement animé et chaleureux.

Espressivo, expressif, est le terme des œuvres tendres, émues et d'un mouvement plutôt lent.

Sostenuto indique un mouvement lent avec une attaque des sons d'une manière *soutenue*.

Souvent, dès le début du morceau, le compositeur indique en même temps le mouvement et l'expression caractéristique lui appartenant, au moyen de deux termes placés l'un à côté de l'autre ; le premier indiquant le mouvement et le second l'expression.

Par exemple : **Allegro appassionato**, mouvement animé et exécution passionnée, chaleureuse.

Allegretto grazioso, mouvement modérément vif et exécution gracieuse et élégante.

Andante espressivo, indiquant un morceau dans un mouvement lent et d'un style expressif.

Largo (ou **Lento**), **religioso** sont les termes indicateurs des compositions musicales d'un caractère religieux, sévère, majestueux et d'un mouvement très lent, très large.

Quelquefois on n'emploie aucun terme spécial pour indiquer le mouvement d'un morceau. Le titre même de l'œuvre et le caractère parfaitement défini du morceau désignent un mouvement obligé et connu. On se contente d'écrire après le mot italien **tempo**, qui veut dire *mouvement*, le nom caractéristique du morceau, ces deux mots étant séparés par l'adverbe *di*, qui veut dire *de*. Citons, par exemple : **Tempo di marcia**, mouvement de marche; **Tempo di valza**, mouvement de valse; **Tempo di Mazurka**, mouvement de mazurka; **Tempo di minuetto**, mouvement de menuet.

10. **Modifications passagères des différents mouvements.** — Le mouvement indiqué au commencement d'un morceau peut être modifié dans le courant de ce morceau, afin d'obtenir certains effets d'expression voulus par le compositeur et exigés par le caractère même de l'œuvre, dans les différentes parties qui la composent. Ce mouvement est tantôt plus vif ou pressé, et tantôt plus lent ou ralenti.

On fait usage de certains termes italiens spéciaux pour indiquer les différentes modifications qui peuvent momentanément être apportées dans le mouvement principal du morceau. Ainsi, par exemple, les locutions **animando**, en animant; **stringendo**, en serrant, en pressant; **accelerando**, en accélérant; **più presto**, plus vite; **più vivo**, plus vif; **più animato** plus animé, indiquent qu'il faut accélérer, augmenter la vitesse du mouvement.

Au contraire les locutions suivantes indiquent le ralentissement du mouvement : **rallentando**, en ralentissant; **ritardando**, en retardant; **ritenuto**, retenu; **slargando**, en élargissant; **più lento**, plus lentement; **meno animato**, moins animé.

La modification dans le mouvement principal d'un morceau peut être définitive ou passagère. Si elle est définitive, le terme modificateur employé conserve sa valeur; si elle est passagère, on emploie les termes suivants pour indiquer le retour au mouvement principal : **a tempo**, dans le mouvement principal; **primo tempo**, dans le premier mouvement. L'exécutant est alors prévenu par ces expressions, qu'il doit reprendre le premier mouvement indiqué au début du morceau.

---

11. — LE MÉTRONOME. — SON UTILITÉ. SON EMPLOI. — SON HISTOIRE.

a. **De l'utilité du métronome.** — Les locutions italiennes employées pour indiquer les différents mouvements ainsi que les différentes nuances sont un moyen ingénieux offert au compositeur pour communiquer sa pensée et ses intentions à ses interprètes. Cependant les artistes exécutants n'ont pas tous le même tempérament, le même goût ni le même caractère, ce qui fait que le même mouvement et la même nuance peuvent être interprétés de différentes manières, selon la façon de sentir, de comprendre de chacun.

A cette considération sur la diversité des interprétations d'un même morceau, on peut en ajouter une autre sur l'application d'un même terme de mouvement à différents morceaux n'ayant entre eux aucune analogie de style, de couleur ni de facture.

Citons, par exemple, le mouvement *allegro* (vif) d'une sonate dans la mesure à quatre temps, quand le même mouvement peut être appliqué pareillement à une valse à trois temps ou à un caprice à *Six-huit* d'une essence toute différente.

Citons encore le mouvement *moderato* (modéré), lequel peut être appliqué indifféremment à une composition triste ou à une composition gaie, à une œuvre sérieuse ou à une œuvre légère qui exigeront chacune une interprétation conforme aux sentiments qu'elles expriment. Ces sentiments étant tout à fait opposés, il est évident que le mouvement *modéré* de l'une ne devra pas ressembler au mouvement *modéré* de l'autre. La manière d'interpréter un mouvement pouvant varier selon le sentiment personnel de chaque exécutant et encore selon le style propre de chaque espèce de composition, il en résulte qu'une œuvre musicale risque fort d'être souvent dénaturée et mal comprise.

C'est pour remédier à cet inconvénient qu'on inventa un petit instrument régulateur appelé *métronome*, qui fournit au compositeur le moyen de fixer d'une manière précise et mathématiquement déterminée, l'indication du mouvement senti et voulu par lui.

Avec les indications du métronome, le même mouvement sera interprété de la même manière par tous et partout, quels que soient le tempérament de chaque exécutant et le caractère particulier du morceau.

Échelle du métronome et division de cette échelle.

40	
44	42
48	46
52	50
56	54
60	58
66	63
72	69
80	76
88	84
96	92
104	100
112	108
120	116
132	126
144	138
160	152
176	168
192	184
208	200

Le métronome.

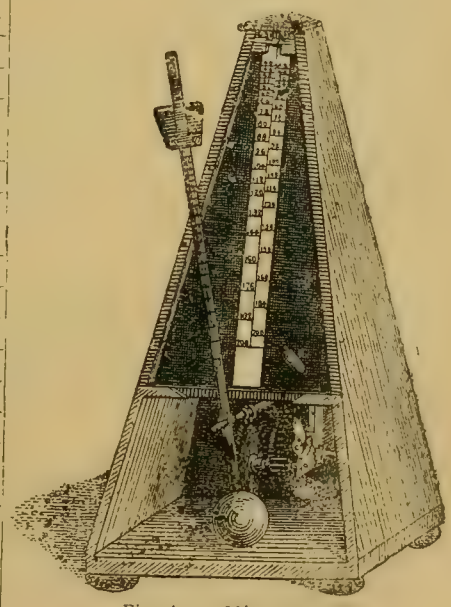


Fig. 1. — Métronome.

b. **Description du métronome.** — Le *métronome* (du grec *métron*, mesure, et *nomos*, loi, règle, règle-mesure) est un petit instrument composé d'une boîte

en forme de pyramide quadrangulaire contenant un balancier ou pendule en acier en forme de tige allongée, lequel est mis en mouvement par un mécanisme intérieur d'horlogerie et dont les oscillations s'exécutent en formant un bruit sec et net comme une espèce de tic tac.

Derrière ce balancier est placée une bande blanche en forme d'échelle sur laquelle sont inscrits, dans la longueur de l'instrument, plusieurs numéros dont le plus faible est 40 et le plus élevé 208. Le balancier est garni d'un petit poids mobile que l'on hausse ou que l'on baisse pour accélérer ou ralentir à volonté les oscillations. Plus le poids mobile est placé bas, plus les oscillations sont précipitées; au contraire, plus on le place vers le haut du balancier, plus les oscillations de ce balancier sont lentes. Les chiffres placés sur la bande blanche qui se trouve derrière le balancier indiquent le nombre d'oscillations qu'il exécute dans *une minute*. Ainsi, 44, 60, 120, etc., etc., indiquent que si le poids mobile fixé au balancier est placé vis-à-vis d'un de ces numéros, ce balancier donne 44, 60, 120 oscillations par minute perceptibles pour l'oreille par les coups de tic tac que produit chaque oscillation.

c. **De l'emploi du métronome.** — Pour marquer le mouvement d'un morceau, le compositeur inscrit en tête de ce morceau une figure de note quelconque (blanche, noire, croche, etc.) à côté de laquelle il place un numéro du métronome. Entre la figure de note et le numéro on met deux petites barres horizontales[1]. Exemple :

♩ = 160 ; 𝅗𝅥 = 54.

ce qui veut dire : noire égale 160; blanche égale 54.

La figure de note inscrite a une durée égale à celle d'une oscillation du balancier. Le numéro inscrit indique la hauteur à laquelle le petit poids mobile doit être fixé, de manière à ce que le balancier exécute par minute le nombre d'oscillations déterminé par ce numéro.

L'exécutant, pour se conformer aux indications métronomiques du compositeur, fera glisser le poids mobile le long du balancier jusqu'au numéro indiqué et le fixera au niveau de ce numéro. L'espace de temps s'écoulant entre chaque oscillation du balancier donnera la durée exacte, dans une mesure, de la valeur de note indiquée par l'auteur. Ainsi l'indication métronomique suivante

♩ = 50

indique que le poids mobile étant fixé vis-à-vis de ce numéro 50, chaque oscillation (ou tic tac) du balancier équivaudra à une noire et donnera la durée de cette noire dans la mesure.

Plusieurs exemples vont faire comprendre le mécanisme de l'instrument.

Premier exemple : Un morceau dans la mesure à *Trois-quatre* a l'indication métronomique suivante :

♩ = 120.

On placera le poids mobile du balancier au niveau du numéro 120 placé sur l'échelle, et chaque oscillation indiquera la durée d'une noire dans une mesure à *Trois-quatre*, c'est-à-dire d'un temps de chaque mesure. Pour la durée entière d'une mesure à Trois-quatre, il faudra donc trois oscillations du balancier.

Deuxième exemple : L'indication métronomique d'un morceau également en mesure à *Trois-quatre*, est ainsi inscrite :

𝅗𝅥. = 100

Le poids mobile étant placé en face du numéro 100, chaque oscillation du balancier donnera la durée de la blanche pointée dans la mesure, c'est-à-dire que cette blanche pointée, qui vaut trois temps, prendra la durée absolue de chaque battement du balancier, lequel correspondra à la durée de trois temps ou de la mesure entière.

Troisième exemple : Un morceau dans la mesure à *Six-huit* a l'indication métronomique suivante :

♪ = 80.

Le poids mobile étant placé au niveau du numéro 80, chaque oscillation du balancier donnera la durée d'une croche, c'est-à-dire que pour la durée d'une mesure entière composée de six croches, il faudra six oscillations ou coups de tic tac.

Quatrième exemple : La même mesure à *Six-huit* ayant l'indication métronomique suivante

♩. = 80

on placera le poids mobile en face du numéro 80, et chaque oscillation du balancier donnera la durée d'une noire pointée dans une mesure, c'est-à-dire que pour la durée d'une mesure entière contenant deux noires pointées, il faudra deux oscillations du balancier.

Cinquième exemple : Une mesure à *Six-huit* ayant l'indication métronomique suivante

𝅗𝅥. = 80

on placera le poids mobile en face du numéro 80, et chaque oscillation du balancier donnera la durée d'une blanche pointée dans une mesure, c'est-à-dire que pour la durée d'une mesure entière contenant une blanche pointée, il faudra une seule oscillation.

On voit par ces différents exemples que la valeur de note inscrite dans l'indication métronomique prend, dans une mesure, la durée d'une oscillation du balancier, à laquelle elle correspond.

Première observation essentielle. J'ai déjà dit précédemment que la place occupée par le poids mobile sur le balancier déterminait le degré de vitesse ou de lenteur de ce balancier. Plus il est placé bas, plus les oscillations du balancier sont rapides; au contraire, plus il est fixé vers le haut, plus ces oscillations sont lentes. Les numéros du métronome se comptent de haut en bas, c'est-à-dire que le numéro le moins fort (n° 40) part d'en haut. Les numéros augmentent graduellement de valeur en allant de haut en bas.

Il ne faut pas croire que les numéros les plus faibles (ceux qui donnent les oscillations les plus lentes) ne servent à indiquer que les mouvements lents, et que les mouvements rapides ne sont exclusivement indiqués que par des numéros élevés. C'est la *valeur de note* marquée par le compositeur qui détermine le mouvement par la durée qu'elle occupe dans une mesure ou, si l'on veut, par le nombre de temps ou de fractions de temps qu'elle occupe dans une mesure.

1. Plusieurs compositeurs inscrivent le numéro avant la figure de note. Quelle que soit la manière de procéder, le résultat est identiquement semblable.

Si une oscillation lente, représentée par un numéro plutôt faible que fort, correspond à un temps d'une mesure, le mouvement sera lent; mais si la même oscillation lente correspond à deux temps d'une mesure, ce mouvement sera le double plus vite et par conséquent rapide. Au contraire, si une oscillation rapide, représentée par un numéro plutôt fort que faible correspond à un temps d'une mesure, le mouvement sera rapide; mais si la même oscillation rapide correspond à une fraction d'un temps d'une mesure, le mouvement sera plutôt lent que rapide.

Deuxième observation. Il n'y a point de règle établie qui oblige le compositeur à employer une valeur de note plutôt qu'une autre dans l'indication métronomique du mouvement. Cependant, dans les mesures dont la noire simple ou pointée forme l'unité de temps, on emploie quelquefois la croche pour les mouvements larges, lents, soutenus (surtout dans les mesures composées); cette croche indique une fraction de temps, ainsi que le battement du balancier du métronome auquel elle correspond et dont elle prend la durée.

Pour les mouvements modérés comme lenteur ou comme vitesse, on emploie généralement la noire dans les mesures simples et la noire pointée dans les mesures composées. Cette noire, qu'elle soit pointée ou non, représente un temps de la mesure. Enfin, pour les mouvements très rapides, on emploie souvent des blanches simples ou pointées selon l'espèce de la mesure. Ces blanches, ainsi que les battements du balancier dont elles prennent la durée, indiquent alors plusieurs temps de la mesure et quelquefois la mesure entière, comme cela a lieu dans les mesures à $\frac{2}{4}$, à $\frac{3}{4}$ et à $\frac{6}{8}$.

Tout ce qui précède ne doit être appliqué qu'aux mesures simples à $\frac{2}{4}$, à $\frac{3}{4}$ et à $\frac{4}{4}$, dont la noire occupe un temps, et aux mesures composées à $\frac{6}{8}$, à $\frac{9}{8}$ et à $\frac{12}{8}$ qui prennent une noire pointée comme unité de temps. Dans les mesures simples moins usitées à $\frac{2}{8}$, à $\frac{3}{8}$ et à $\frac{4}{8}$, et les mesures composées à $\frac{6}{16}$, à $\frac{9}{16}$, à $\frac{12}{16}$ qui y correspondent, c'est la croche pour les premières et la croche pointée pour les secondes qui forment l'unité de temps.

Enfin, dans les mesures simples à $\frac{2}{2}$, à $\frac{3}{2}$ et à $\frac{4}{2}$, la blanche occupe un temps et la blanche pointée forme l'unité de temps dans leurs mesures composées correspondantes : les mesures à $\frac{6}{4}$, à $\frac{9}{4}$ et à $\frac{12}{4}$.

Il est bon d'observer que l'indication *numérique* du métronome est toujours la même quelle que soit la valeur de note formant l'unité de temps d'une mesure.

Ainsi, par exemple, les indications métronomiques suivantes : ♩ = 100 pour la mesure à $\frac{3}{4}$, ♪ = 100 pour la mesure à $\frac{3}{8}$, 𝅗𝅥 = 100 pour la mesure à $\frac{3}{2}$, donneront un seul et semblable mouvement pour les trois mesures.

d. **Plusieurs indications métronomiques pour un même terme de mouvement.** — Les termes français ou italiens employés pour désigner les différentes variétés de lenteur et de vitesse n'indiquent pas un mouvement *rigoureusement* précis et invariable. Il y a plusieurs degrés de vitesse dans le mouvement *vite* (*allegro*), dans le mouvement *assez vite* ou *modéré* (*allegretto* ou *moderato*), dans le mouvement *très vite* (*presto* ou *prestissimo*). Il y a également dans le mouvement *lent* (*lento* ou *andante*), dans le mouvement *modérément lent* (*andantino*), dans le mouvement *très lent* (*largo* ou *adagio*), plusieurs degrés de lenteur pour chacun pris séparément.

Chaque terme de mouvement indique donc un degré relatif et variable de vitesse ou de lenteur prenant sa manière d'être du caractère, du style, de la couleur, de l'espèce de mesure dans lesquels sont conçus ou écrits les morceaux de musique.

C'est ainsi que le même terme de mouvement peut avoir une indication métronomique différente selon qu'il est appliqué à une composition vocale ou à une composition instrumentale et se trouve quelquefois avec un chiffre plus élevé dans la musique instrumentale.

Dans les mesures à deux temps, les chiffres métronomiques sont souvent plus élevés que dans les mesures à quatre temps, bien que le mouvement de ces deux espèces de mesures soit désigné par le même terme.

On pourra remarquer encore qu'une composition musicale contenant peu de notes dans chaque mesure, aura généralement un chiffre métronomique plus élevé qu'un morceau contenant une grande quantité de notes également dans chaque mesure, bien que le mouvement de ces deux morceaux soit indiqué par le même terme.

Il résulte de tout ce qui précède, que le même terme de mouvement (quel que soit ce mouvement) peut recevoir plusieurs indications métronomiques différentes. Ainsi, pour donner un exemple, nous trouvons dans la partition d'*Hérodiade* de Massenet le mouvement *Allegro moderato* portant pour une même mesure à $\frac{3}{4}$ les indications métronomiques suivantes :

♩ = 84, ♩ = 116, ♩ = 120, ♩ = 168,

ce qui établit plusieurs degrés de vitesse formant autant de mouvements différents, qui sont cependant désignés par le même terme : *allegro moderato.*

Dans la *Statue,* opéra-comique de Reyer, le mouvement *Allegro* a les deux indications métronomiques suivantes, dont on remarquera l'écart important : 1° mesure à $\frac{2}{4}$ ♩ = 116; 2° mesure à C ♩ = 176.

Il serait facile de citer de nombreux exemples de ce genre, pour tous les mouvements, qu'ils soient lents, modérés ou vifs.

Dans son *Traité de l'expression musicale,* M. Mathis Lussy fait observer, avec beaucoup de vérité, que l'on trouve fréquemment dans les différentes éditions des œuvres classiques pour le piano, lesquelles ne portaient point primitivement d'indications métronomiques, des évaluations de mouvements différentes pour la même composition musicale. Le tableau suivant en est un témoignage frappant. On y trouve dans quatre éditions de la *Sonate pathétique* de Beethoven des indications métronomiques variant dans chaque édition :

	GRAVE	ALLEGRO	ADAGIO	RONDO
Édition Moschelès.	♩ 60	𝅗𝅥 144	♩ 60	𝅗𝅥 104
— Marmontel.	♩ 92	𝅗𝅥 144	♩ 54	𝅗𝅥 96
— Le Couppey.	♩ 44	𝅗𝅥 160	♩ 40	𝅗𝅥 132
— Lemoine ..	♩ 63	𝅗𝅥 144	♩ 60	𝅗𝅥 104

Pour citer un autre exemple, MARMONTEL, LE COUPPEY et LITOLFF dans leurs éditions de la Sonatine ent *sol* majeur, Op. 49 de BEETHOVEN, donnent égalemen des évaluations différentes :

	ALLEGRO, MA NON TROPPO	TEMPO DI MINUETTO
Éd. Marmontel..	♩ = 120	♩ = 104
— Le Couppey.	𝅗𝅥 = 84	♩ = 138
— Litolff	♩ = 160	♩ = 126

Autre exemple pris dans les éditions de la Sonate en *fa* mineur de BEETHOVEN (op. 2) :

Editions :	ALLEGRO	ADAGIO	ALLEGRETTO	PRESTISSIMO
Marmontel..	♩ = 116	♩ = 54	♩ = 76	𝄵 ♩ = 108
Le Couppey.	𝅗𝅥 = 120	♩ = 56	𝅗𝅥. = 80	𝄵 𝅗𝅥 = 112
Litolff.....	𝅗𝅥 = 108	♩ = 50	𝅗𝅥. = 72	𝄵 𝅗𝅥 = 112

Autre exemple pris dans deux éditions de la Sonate en mi bémol de HUMMEL.

Éditions :	ALLEGRO CON BRIO	ADAGIO	ALLEGRO CON SPIRITO
Le Couppey..	𝄵 ♩ = 144	$\frac{2}{4}$ ♩ = 46	♩ = 152
Lemoine.....	𝄵 ♩ = 138	$\frac{2}{4}$ ♪ = 88	♩ = 144

On voit par ces divers exemples que, non seulement le même terme de mouvement peut recevoir plusieurs indications métronomiques différentes, comme cela a lieu dans les opéras d'*Hérodiade* et de la *Statue* cités plus haut, mais encore que plusieurs virtuoses ou professeurs interprètent quelquefois différemment la valeur d'un même terme de mouvement, lorsque le compositeur de l'œuvre n'a pas inscrit lui-même l'indication métronomique.

e. **Plusieurs termes de mouvement avec une indication métronomique semblable.** — Dans ce qui vient d'être dit précédemment, on a essayé de démontrer qu'un mouvement quelconque peut être interprété de différentes manières, selon la nature du morceau de musique auquel il est appliqué, et que, pour cette raison, plusieurs indications métronomiques différentes pouvaient être employées pour un seul et même terme de mouvement. On devra observer cependant que les différentes manières d'interpréter un même terme de mouvement ont entre elles certaines analogies se rattachant au sens radical de ce terme.

Il me reste à signaler à présent qu'en raison du sens approximatif de chaque terme de mouvement, plusieurs mouvements différents peuvent recevoir la même indication métronomique. Ainsi, par exemple, l'indication métronomique suivante :

♩ = 104

pourra être appliquée à *Allegretto*, à *Moderato*, à *Allegro moderato*, à *All^tto quasi all^o*, à *All^o non troppo*, etc.

En parcourant attentivement plusieurs partitions ou des recueils d'études ou de pièces de piano, on y trouvera de nombreux exemples montrant la même indication métronomique employée pour plusieurs mouvements différents.

Ainsi dans *Hamlet*, opéra d'AMBROISE THOMAS, on trouve l'indication suivante :

♩ = 104

employée 1° pour *Allegro moderato*, 2° pour *Allegro*, et enfin pour *allegretto*. Dans *Samson et Dalila*, opéra de SAINT-SAENS, les mouvements *Moderato* et *Andantino* portent la même indication métronomique :

♩ = 66.

Dans la même partition, on trouve l'indication métronomique suivante :

♩ = 92

employée pour *Moderato* et aussi pour *Maestoso*. Des citations de ce genre seraient innombrables.

En résumé, rien n'est absolument précis dans l'indication du mouvement au moyen de termes spéciaux ayant une signification assez vague et pouvant être interprétés de différentes manières.

De là, l'utilité incontestable du métronome comme moyen d'indication exacte des divers degrés de lenteur et de vitesse exigés par le style de l'œuvre, et surtout par les intentions du compositeur.

f. **Tableau dressé par l'auteur de cet ouvrage donnant la correspondance de tous les numéros de l'échelle du métronome avec les principaux termes de mouvement.** — J'ai déjà dit, dans un chapitre précédent, que la signification approximative et modifiable des termes de mouvement fait qu'il est impossible de fixer une indication métronomique *invariable* pour chaque mouvement pris en particulier.

Je crois cependant pouvoir proposer l'évaluation métronomique suivante, comme me semblant rationnelle. Elle parcourt toute la série des mouvements les plus usités, depuis le plus lent jusqu'au plus rapide, en suivant une gradation progressive et en partant du n° 40, qui est le plus faible de l'échelle du métronome, pour aboutir au n° 208 qui en est le plus élevé. — Dans les indications contenues dans le tableau suivant, chaque battement du balancier du métronome correspond à un temps de la mesure. Dans les mesures à $\frac{2}{4}$, à $\frac{3}{4}$ et à $\frac{4}{4}$, la noire doit être

prise comme unité de temps et comme l'équivalent de chaque battement du balancier. Dans les mesures composées à $\frac{6}{8}$, à $\frac{9}{8}$ et à $\frac{12}{8}$, on prendra la noire pointée comme unité de temps. Pour les mesures à $\frac{2}{8}$, à $\frac{3}{8}$ et à $\frac{4}{8}$, c'est la croche qui doit être prise comme unité de temps. Enfin, dans les mesures à $\frac{2}{2}$, à $\frac{3}{2}$ et à $\frac{4}{2}$, la blanche forme l'unité de temps. L'indication numérique du métronome reste toujours la même, quelle que soit la valeur de note qui forme l'unité de temps d'une mesure.

MOUVEMENTS LENTS	MOUVEMENTS MODÉRÉS.	MOUVEMENTS VIFS OU TRÈS VIFS
De 40 à 60.	*De 69 à 76 (ou 80).*	*De 120 à 144 (ou 152).*
Larghissimo. Grave. Largo. Lento molto.	Andantino.	Allegro.
De 50 à 56 (ou 58)	*De 84 à 104 (ou 108).*	*De 152 à 176.*
Lento. Larghetto. Adagio.	Allegretto.	Allegro molto. Allegro assai. Presto. Vivace. Vivo.
De 56 (ou 58 à 69).	*De 104 à 120.*	*De 176 à 208.*
Andante.	Allegro moderato. Allegro non troppo.	Allegrissimo. Prestissimo. Vivacissimo.

g. **Recueils d'indications métronomiques prises dans différentes œuvres musicales.** — J'ai pensé qu'il pouvait être utile, comme corollaire de tout ce qui a été dit sur le métronome, de mettre sous les yeux du lecteur des tableaux donnant les indications métronomiques de quelques ouvrages de différentes natures et leurs correspondances avec les principaux termes de mouvements.

On devra remarquer dans ces tableaux, après un examen attentif, combien le même terme de mouvement reçoit chez plusieurs compositeurs des indications métronomiques différentes et offrant souvent d'assez importants écarts. On y verra, en outre, que le même compositeur emploie quelquefois, pour le même terme de mouvement, plusieurs indications métronomiques différentes.

C'est, je le répète, le caractère propre des morceaux, leur couleur poétique et leur contexture particulière, qui doivent en régler le mouvement exact.

La signification d'un terme de mouvement peut donc se modifier selon le caractère et le style du morceau auquel il est appliqué, et, par cela même, l'indication métronomique de ce terme devient elle-même modifiable : de là l'impossibilité d'une indication métronomique *invariable* pour le même terme de mouvement.

Dans les tableaux suivants, j'ai procédé de deux manières pour les indications métronomiques :

Les *Huguenots* de MEYERBEER sont un des rares ouvrages dont les indications métronomiques parcourent l'échelle du métronome presque dans son entier. On y trouvera en effet des indications métronomiques partant du n° 42 et finissant au n° 200; j'ai donc fait la mention de tous les numéros métronomiques dans leur ordre progressif indiqués dans cette partition, ainsi que celle des différents mouvements correspondant à ces numéros. Les autres tableaux donnent les principaux mouvements, en partant du plus lent pour finir au plus rapide, contenus dans la *Carmen* de BIZET et dans l'*Art de phraser*, études pour piano de STÉPHEN HELLER.

On pourra aussi consulter les différentes indications métronomiques prises dans les classiques du piano, mentionnées dans le paragraphe 4.

Indications métronomiques et mouvements y correspondant des *Huguenots*, opéra de MEYERBEER

(En partant du numéro le plus faible du métronome et en allant progressivement jusqu'au plus fort).

N° 42.

$\frac{9}{8}$ ♩. = 42 Andante..... (Finale du 2e acte).

N° 46.

𝄵 𝅗𝅥 = 46 Poco andante..... (N° 27, 5e acte, 2e trio).

N° 48.

𝄴 𝅗𝅥 = 48 Molto moderato..... (Choral du 1er acte).

N° 54.

$\frac{9}{8}$ ♩ = 54 Maestoso ..... (Finale du 2e acte).

N° 60.

$\frac{3}{4}$ ♩ = 60 Andante amoroso..... (N° 24, grand duo du 4e acte).

N° 63.

𝄵 ♩ = 63 Molto maestoso..... (N° 27, 5e acte 2e trio).

$\frac{12}{8}$ ♩. = 63 Andantino grazioso.... (N° 10, duetto au 2e acte).

$\frac{3}{4}$ ♩ = 63 Allegretto molto moderato ..... (N° 7, 2e acte).

N° 66.

$\frac{3}{4}$ ♩ = 66 Andantino quasi allegretto..... (N° 1, 1er acte).

𝄵 ♩ = 66 Andantino ..... (1er acte, *Cavatine du page*).

N° 69.

$\frac{3}{2}$ 𝅗𝅥 = 69 Allegro molto moderato. (N° 17, 3e acte).

$\frac{3}{4}$ ♩ = 69 Andante ..... (N° 26, 5e acte).

$\frac{3}{4}$ ♩ = 69 Maestoso ..... (N° 23, grand duo du 4e acte).

$\frac{12}{8}$ ♩. = 69 Andante cantabile..... (N° 7, 2e acte, intermède et air).

N° 76.

𝄵 ♩ = 76 Poco andante ..... (N° 8, 2e acte, *Chœur des baigneuses*).

$\frac{6}{8}$ ♩. = 76 Allegretto moderato ... (N° 18, duo du 3e acte).

N° 80.

$\frac{3}{4}$ ♩ = 80 Poco andante ..... (4e acte, *Conspiration*).

𝄵 ♩ = 80 Allegretto maestoso ... (N° 24, grand duo du 4e acte).

𝄵 ♩ = 80 Andante..... (N° 18, duo du 3e acte).

$\frac{9}{8}$ ♩ = 80 Allegro moderato ..... (N° 14, *Rataplan* du 3e acte.

N° 84.

♩ = 84 Poco andante ..... (Prélude).

3/4 ♩ = 84 Andantino ..... (N° 5, 1er acte).

♩ = 84 Allegro moderato..... (Finale du 2e acte).

6/8 ♩. = 84 Allegro moderato ..... (3e acte, danses bohémiennes).

2/4 ♩ = 84 Al egretto moderato ... (Grand duo du 4e acte).

N° 88.

♩ = 88 Poco andante..... (Finale du 1er acte).

3/8 ♩. = 88 Molto vivace ..... (Finale du 1er acte, strette).

2/4 ♩ = 88 Andantino..... (N° 23, *Conspiration* du 4e acte).

3/4 ♩ = 88 Tempo di minuetto maestoso ..... (N° 25, 5e acte).

N° 92.

♩ = 92 Allegro con spirito .... (N° 20, 3e acte).

2/4 ♩ = 92 Allegretto ..... (N° 10, 2e acte, duetto).

♩ = 92 Allegro con spirito..... (N° 10, 2e acte, duetto).

3/4 ♩ = 92 Tempo di minuetto maestoso ..... (N° 11, 2e acte).

♩ = 92 Andante sostenuto..... (N° 21, finale du 3e acte).

N° 96.

♩ = 96 Allegretto ben moderato. (Finale du 1er acte).

♩ = 66 Allegro con spirito .... (Finale du 2e acte, strette).

3/4 ♪ = 96 Larghetto ..... (N° 18, duo du 3e acte).

♩ = 96 Allegro vivace..... (N° 24, 4e acte, 3e duo).

N° 100.

♩ = 100 Allegro ..... (N° 2, 1er acte).

♩ = 100 Molto moderato ..... (N° 3, 1er acte).

♩ = 100 Allegro con moto ..... (Acte 3, danse bohémienne.

♩ = 100 Poco allegretto..... (N° 27, 5e acte, grand trio).

N° 104.

3/4 ♩ = 104 Andantino quasi allegretto ..... (N° 9, 2e acte, scène du *Bandeau*).

N° 108.

♩ = 108 Allegro moderato ..... (F° 2, 1er acte).

♩ = 108 Moderato..... (N° 21, finale du 3e acte).

♩ = 108 Allegro ..... (N° 23, 4e acte, *Conspiration*).

2/4 ♩ = 108 Allegro con spirito.... (N° 25, 5e acte).

6/8 ♩. = 108 Allegro ..... (N° 27, grand trio du 5e acte).

N° 16.

♩ = 116 Allegro con spirito .... (Prélude).

♩ = 116 Allegretto moderato ... (N° 19, 3e acte).

N° 120.

3/8 ♩. = 120 presto ..... (1er acte, *Orgie*).

♩ = 120 Allegro moderato ..... (3e acte, finale).

♩ = 120 Molto moderato ..... (N° 27, grand trio, du 5e acte : *Vision*).

N° 126.

♩ = 126 Allegro moderato..... (N° 5 du 1er acte).

9/8 ♪ = 126 Andantino ..... (1er acte, *Cavatine du page*).

♩ = 126 Allegro scherzoso ..... (N° 7, 2e acte).

3/4 ♩ = 126 Allegro con spirito ..... (N° 22, 4e acte).

6/8 ♩ = 126 Allegro con moto ..... (N° 24, grand duo du 4e acte).

6/8 ♩ = 126 Allegro ..... (N° 25, 5e acte).

N° 132.

6/8 ♩. = 132 Allegro furioso ..... (N° 23, *Conspiration* du 4e acte).

♩ = 132 Allegro brillante..... (N° 24, 4e acte, grand duo).

N° 138.

♩ = 138 Allegro..... (N° 7, 2e acte).

♩ = 138 Allegro moderato ..... (Finale du 3e acte).

♩ = 138 Allegro moderato ..... (N° 23, *Conspiration* du 4e acte).

♩ = 138 Allegro moderato ..... (N° 24, strette du grand duo du 4e acte).

♩ = 138 Molto moderato ..... (N° 26, 5e acte).

N° 144.

♩ = 144 Allegro con spirito.... (Finale du 1er acte).

♩ = 144 Allegro..... (Strette du grand duo du 4e acte).

N° 152.

2/4 ♩ = 152 Allegro con moto..... (N° 1, 1er acte, *Orgie*).

2/4 ♪ = 152 Allegro moderato..... (N° 15, 3e acte, *Zingaresca*).

♩ = 152 Allegro vivace..... (N° 23, 4e acte, *Conspiration*).

N° 160.

♩ = 160 Allegro feroce ..... (N° 27, 5e acte, grand trio).

2/4 ♩ = 169 Allegro vivace..... (N° 13, 3e acte).

N° 164.

♩ = 164 Allegro moderato ..... (N° 5, 1er acte).

N° 168.

♩ = 168 Allegro moderato ..... (3e acte, danse bohémienne).

♩ = 168 Allegro con spirito .... (N° 27, 5e acte, grand trio : *Vision*).

N° 176.

3/8 ♩ = 176 Allegretto..... (1er acte, chanson huguenote).

♩ = 176 Allegro con spirito ben mosso ..... (N° 18, 3e acte duo).

N° 184.

3/8 ♩ = 184 Allegro vivace..... (N° 10, 2e acte, duetto).

9/8 ♩ = 184 Allegro moderato..... (N° 19, 3e acte).

𝄵 ♩ = 184 Allegro appassionato . N° 22, 4e acte).

N° 192.

3/4 ♩ = 192 Allegro vivace quasi presto..... (N° 20, 3e acte, *Chœur de dispute*).

N° 200.

3/8 ♩ = 200 Allegro con spirito.... 1er acte, *Orgie*).

3/8 ♩. = 200 Allegro con moto..... (N° 5, 1er acte).

Tableau résumé des mouvements de *Carmen* (opéra de Georges Bizet) et de leurs indications métronomiques

(PARTITION D'ORCHESTRE)

(En allant progressivement du mouvement le plus lent au plus rapide).

MOUVEMENTS	NUMÉROS D'ORDRE DES MORCEAUX DANS LA PARTITION D'ORCHESTRE	INDICATIONS MÉTRONOMIQUES DES MESURES SIMPLES	INDICATIONS MÉTRONOMIQUES DES MESURES COMPOSÉES
Andante molto.....	22	»	9/8 ♩. = 44
Andante.....	17	3/4 ♩ = 63	»
Andante molto moderato	20	3/4 ♩ = 66	»
Andante moderato	1	3/4 ♩ = 58	»
Andantino.....	4 *bis*, 17	𝄵 ♩ = 63; 72; 92	6/8 ♩. = 60
	25 (D)	3/8 ♪ = 132	»
Andantino quasi allegretto ...	7, 26	3/4 ♩ = 96; 𝄵 ♩ = 104	»
Allegretto quasi andantino ...	5 (Habanera)	2/4 ♩ = 72	»
	18	𝄵 ♩ = 92	»
Allegretto moderato	19, 17, 18	𝄵 ♩ = 96; 2/4 ♩ = 104	6/8 ♩. = 80; 104
		𝄵 ♩ = 112	»
Allegretto.....	2, 17, 21	𝄴 ♩ = 88; 104; 108	»
	10 Seguidilla.	3/8 ♪ = 160	»
Allegretto con moto	20	2/4 ♩ = 112	»
Moderato.....	24	𝄵 ♩ =	»
Allegro moderato	Entr'acte du 2e acte.	2/4 ♩ = 96	»
	14 *ter*, 16, 18, 24	𝄵 ♩ = 100; 108; 112; 120	6/8 ♩. = 100
Allegro.....	4 *bis*, 25	»	6/8 ♩. = 104; 124; 136
	27, 23	𝄵 ♩ = 106, 112	»
Allegro giocoso	1, 26	2/4 ♩ = 116	»
Allegro vivo	11, 15	3/4 𝅗𝅥. = 69	6/16 ♪. = 152
	Entr'acte du 4e acte.	3/8 ♩. = 80	»
Allegro vivace.....	11	3/4 𝅗𝅥. = 92	»
Presto	12, 25 (D)	3/4 ♩ = 152	6/8 ♩. = 168

Tableau résumé des mouvements de *l'Art de phraser.*

Études de piano, par STEPHEN HELLER **et de leurs indications métronomiques**

(En allant progressivement du mouvement le plus lent au plus rapide.)

MOUVEMENTS	NUMÉROS D'ORDRE DES ÉTUDES	INDICATIONS MÉTRONOMIQUES DES MESURES SIMPLES	INDICATIONS MÉTRONOMIQUES DES MESURES COMPOSÉES
Andante..	5	2/4 ♩ = 84	»
Poco lento.	15	𝄴 ♩ = 69	»
Allegretto.	2	3/8 ♩. = 69	6/8 ♩. = 76
Allegretto comodo..	13	3/4 ♩ = 60	»
Allegretto con moto.	21 et 16, 17	2/4 ♩ = 88; 𝄴 ♩ = 104	»
		3/4 ♩ = 116	13/8 ♩ = 96
	7	3/4 ♩ = 138	»
Poco moderato.....	10	»	6/8 ♩. = 80
Allegro...	16	2/4 𝅗𝅥 = 69	»
Allegro giocoso....	11	3/4 ♩ = 84	»
Con moto.	14 et 20	2/4 ♩ = 80; ♩ = 92	»
Poco agitato.....	22	»	6/8 ♩. = 112
Allegro molto....	18 et 24	𝄴 𝅗𝅥 = 104; 𝅗𝅥 = 120	
Allegro assai	8	»	6/8 ♩. = 116
Allegro vivace	1	𝄴 𝅗𝅥 = 88	»
Presto....	12	3/4 𝅗𝅥. = 126	»

Avis. — Il faut rigoureusement s'abstenir d'employer le métronome pendant l'exécution entière d'une œuvre musicale.

L'exécutant qui aurait recours à ce moyen obtiendrait une interprétation dénuée de style, de sentiment et de chaleur expressive, résultant de la précision monotone et mécanique que les battements réguliers du balancier du métronome donneraient à son jeu.

On peut cependant, exceptionnellement, se servir avec avantage du métronome dans l'exécution de certains exercices ou de certaines études spéciales de mécanisme, qui exigent un jeu régulier et précis, n'ayant aucun rapport avec le style expressif.

En résumé, le métronome doit être, avant tout, un moyen d'indication de mouvement. On doit éviter de lui attribuer un autre usage.

HISTORIQUE DU MÉTRONOME

Avant l'usage du *métronome de* MAËLZEL, tel que nous le connaissons aujourd'hui, plusieurs instruments analogues, ayant pour but l'évaluation précise du temps et la détermination des variétés de mouvements, furent inventés sous différentes formes et différents noms, tels que ceux de *chronomètre, métromètre, rythmomètre, métronome.*

Dans la seconde moitié du dix-septième siècle, un maître de musique de Paris appelé LOULIÉ inventa un instrument qu'il appela *chronomètre* (du grec *kronos,* temps, et *metron,* mesure), et qui était composé, d'après la description donnée par plusieurs écrivains, d'un tableau gradué depuis 1 jusqu'à 72 degrés de vitesse, avec un pendule mobile composé d'une boule de plomb suspendue à un cordonnet, qu'on allongeait ou raccourcissait au moyen d'une cheville attachée au cordonnet, et qu'on plaçait dans des trous correspondant à toutes les divisions de l'échelle.

Cet instrument fut approuvé par l'Académie des sciences en 1701. L'auteur en donne lui-même la description suivante dans un ouvrage publié à Paris en 1696 : *De l'usage du chronomètre ou instrument de nouvelle invention par le moyen duquel les compositeurs de musique pourront désormais marquer le véritable mouvement de leurs compositions, et leurs ouvrages se pourront exécuter en leur absence comme s'ils battaient eux-mêmes la mesure.*

Cet essai fut un des premiers du genre, peut-être le premier, et l'on pourrait également appliquer à notre *métronome moderne* la même définition que celle que l'on vient de lire.

Le géomètre-acousticien français SAUVEUR (1653-1716) inventa un instrument appelé *échomètre* (du grec *éko,* son, et *metron,* mesure), consistant en une sorte de règle ou d'échelle croisée servant à déterminer avec précision la durée des mesures et des temps dans la musique. « Il n'était question (dit le *Dictionnaire des origines* de Noël et de Carpentier) que de fixer sur une mesure connue la longueur d'un pendule simple, qui devait faire un tel nombre juste de vibrations pendant un temps ou pendant une mesure de mouvement de telle espèce. »

Un musicien de la chapelle de Louis XIV, nommé L'AFFILARD, s'occupa aussi de la détermination du mouvement; le *Dictionnaire de musique* de J.-J. ROUSSEAU dit que « L'AFFILLARD, dans ses principes dédiés aux dames religieuses, avait mis à la tête de tous les airs des chiffres qui exprimaient le nombre des vibrations du pendule du chronomètre pendant la durée de chaque mesure ».

Dans les Mémoires de l'Académie des sciences de l'année 1732 on trouve, dit FÉTIS, la description d'un *métromètre pour battre les mesures et les temps de toutes sortes d'airs,* ayant pour auteur D'ONS-EMBRAY (ou OMS-EMBRAY).

Un célèbre mécanicien anglais, HARRISON, né à Foubly en 1693, mort à Londres en 1776, publia en 1775 à Londres une *Description d'un mécanisme pour arriver à une mesure exacte et vraie du temps.*

En 1782, un horloger de Paris appelé DUCLOS inventa une machine qu'il appela *rythmomètre,* destinée à indiquer la division du temps de la mesure en musique, et pour laquelle le compositeur GOSSEC fit un rapport favorable.

FÉTIS rapporte qu'un mécanicien-ingénieur de l'infant d'Espagne don Gabriel, du nom de PELLETIER,

inventa à cette époque, vers la fin du dix-huitième siècle, un chronomètre dont l'*Almanach musical* (année 1783, page 55) parle sous le nom de *Pendule musical propre à déterminer le mouvement qu'on doit faire prendre à la musique.*

Également vers la fin du dix-huitième siècle, les deux frères RENAUDIN, l'un harpiste, l'autre horloger, firent connaître un instrument pour déterminer différents degrés de vitesse, appelé *plexichronomètre,* mot dérivé du grec qui signifie le battement de la mesure du temps.

Dans l'*Encyclopédie méthodique,* FRAMERY (Rouen, 1745; Paris, 1810) donne de l'instrument de RENAUDIN la description suivante : « Celui-ci est un cordon de soie, au bout duquel pend une balle de plomb. La longueur du cordon est divisée par des marques placées à des distances convenues et qui forment autant de degrés. On sait que les oscillations d'un pendule sont toujours en raison de sa longueur, ainsi ces marques servent à indiquer l'endroit où il faut suspendre le *chronomètre,* c'est-à-dire la longueur qu'il faut lui donner pour accélérer ou retarder le mouvement, pour obtenir tous les degrés de vitesse possibles. »

Le musicien DAVAUX, né vers 1740 dans le Dauphiné, mort à Paris en 1822, fit insérer dans le *Journal encyclopédique,* en juin 1784, une *Lettre sur un instrument ou pendule nouveau qui a pour but de déterminer avec la plus grande exactitude les différents degrés de vitesse depuis le* prestissimo *jusqu'au* largo, *avec les nuances imperceptibles d'un degré à l'autre.*

A Berlin, le professeur de mathématiques ABEL BURJA imagina, vers 1790, une espèce de *chronomètre musical.*

En 1796, les Allemands WEISSKE (de Meissen) et STŒCKEL (*cantor* de Burg) imaginèrent des instruments ayant le même but que les précédents. STŒCKEL a donné la description de son chronomètre musical en 1796 dans le *Journal de l'Allemagne* et dans le deuxième volume de la *Gazette de Leipzig.*

DESPRÉAUX (JEAN-ÉTIENNE), né à Paris en 1748 et mort en 1820, danseur et professeur de danse au Conservatoire, proposa, de 1812 à 1816, un *chronomètre musical établi sur les bases du pendule astronomique,* composé, dit FÉTIS, « d'un tableau indicateur des mouvements et d'un pendule ou balancier en cordonnet de soie terminé par un poids, dont les différentes longueurs donnent, suivant des lois physiques très connues, les divers degrés de vitesse ».

En 1798, le professeur et mécanicien-fabricant d'instruments VENK ou VENCK, né à Brüheim, dans le duché de Gotha, inventa un nouveau chronomètre musical dont il donna la description dans deux petits ouvrages dont voici la traduction des titres : 1° *Description d'un chronomètre musical et de son emploi pour le public;* 2° *Nouvelle Sorte de chronomètre ou chronomètre musical semblable à une pendule,* publiés en 1798 à Magdebourg et à Brüheim.

FRÉDÉRIC THIÉMÉ, professeur de musique, Allemand de naissance, mort à Rouen en 1802, a publié, en 1801, à Rouen, une *Nouvelle Théorie sur les différents mouvements des airs, fondée sur la pratique de la musique moderne, avec le projet d'un nouveau chronomètre destiné à perpétuer à jamais, pour tous les temps comme pour tous les lieux, le mouvement et la mesure des airs de toutes les compositions de musique.*

Dans sa forme actuelle, le *métronome* fut inventé vers le commencement de ce siècle. Le mécanicien MAËLZEL, né à Ratisbonne en 1772, mort en Amérique en 1838, lui donna son nom. Toutefois, MAËLZEL, d'après certains écrivains, aurait fait quelques emprunts au mécanicien hollandais WINKEL, né en Hollande en 1780, mort à Amsterdam en 1826.

La *Biographie des musiciens* de FÉTIS dit, dans des articles consacrés à MAËLZEL et à WINKEL, que MAËLZEL n'aurait inventé que la détermination des degrés de l'échelle des mouvements appliqués aux divers degrés de vitesse de la machine, tandis que le déplacement du centre de gravité sur un court balancier ainsi que l'échappement qui donne le sentiment de chaque vibration, quel que soit le mouvement, serait de WINKEL. MAËLZEL n'en fit pas moins approuver le métronome, auquel il donna son nom, par l'Institut de France en 1816. Les grands compositeurs de musique de l'époque en adoptèrent l'usage dès son apparition.

Depuis cette époque, le *métronome* est devenu d'un usage universel, en raison de sa commodité pour fixer avec précision les différents mouvements dans la composition musicale.

Un grand nombre de brochures, d'articles de journaux furent publiés sur le *métronome* de MAËLZEL en France et à l'étranger, au moment de son apparition et après. Le compositeur et écrivain allemand GOTTFRIED WEBER (Freimhein, Bavière, 1779; Kreusnach, 1839), a publié chez Schott, à Mayence, en 1817, un travail *sur la détermination chronométrique* du *temps en musique,* suivi d'une *Table de composition des degrés du métronome de* MAËLZEL *avec les oscillations simples du pendule.* Le même écrivain a traité aussi le même sujet dans la *Gazette de Leipzig* (volumes XV et XVI) et dans la *Gazette musicale de Vienne* (année 1817). On trouve encore dans cette même *Gazette de Vienne* (année 1817), un article signé NICOLO ZUMESKAL sur l'emploi pratique du métronome et plusieurs autres articles sur le métronome signés : SPARREVOYENS.

Dans une *Bibliographie musicale* publiée à Paris en 1822, on trouve annoncé le nouveau métronome en ces termes : *Métronome, instrument pour indiquer d'une manière exacte tout mouvement musical, par M.* JEAN MAËLZEL. *Cet instrument est en vente chez l'auteur. Il a été approuvé par les plus célèbres compositeurs de l'Europe, qui ont déclaré, dans les papiers publics, qu'ils adoptent la découverte de M.* MAËLZEL *et que, dorénavant, ils ne désigneraient la mesure de leurs compositions que par les divisions métronomiques. Ils recommandent même l'usage de cet instrument à tous les élèves en musique, pour leur servir de guide en l'absence des maîtres.*

Dans l'*Indicateur musical* de M. GARDETON, on trouve un article sur le métronome dans le numéro du 19 août 1819.

A titre de renseignement curieux, je transcris ici l'avis suivant publié dans la *Bibliographie musicale* précédemment citée : « *Notice sur le métronome* de J. MAËLZEL, in-8°, 1816. Le nouveau métronome ou chronomètre se vend chez MAËLZEL et Cie : façon baromètre avec poids, 20 francs; façon pyramide, vernis ordinaire, avec ressort, 40 francs; façon pyramide, vernis fin, avec ornements, 60 francs. »

Dans le *Dictionnaire de musique* de FRAMERY, GINGUENÉ et de MOMIGNY, édition de 1818, et extrait de l'*Encyclopédie méthodique,* on trouve l'article suivant, signé de MOMIGNY, sur le *métronome :*

« Cet instrument est un pendule qui indique par le degré de lenteur et de vitesse de ses oscillations les temps de la mesure. Après avoir échoué vingt fois sous le nom de *chronomètre,* il vient de réussir enfin

sous celui de *métronome ;* un mot nouveau et un peu de luxe lui ont valu, en Angleterre surtout, un succès assez marqué.

« C'est l'inventeur de l'orgue mécanique nommé *panharmonicon* qui a tenté cette résurrection. M. Maelzel a trouvé ainsi le secret de faire mettre son nom sur chaque morceau de musique dont le mouvement est indiqué d'après l'échelle de ce pendule. »

Depuis la publication de cet article, le succès du métronome de Maëlzel s'est universellement répandu en raison de son utilité incontestable pour la détermination exacte du mouvement.

On peut voir au musée du Conservatoire de Paris le modèle primitif et le modèle définitif du métronome de Maëlzel.

Gustave Chouquet, dans le *Catalogue du musée du Conservatoire de Paris*, rend compte en ces termes des deux spécimens inscrits dans ce Catalogue sous les numéros 774 et 775 : « Numéro 774, modèle primitif du métronome que Léonard Maëlzel inventa en 1815. Il en avait emprunté l'idée première au Hollandais Winkel. Ce type rudimentaire permet de voir que le mécanisme aussi simple qu'ingénieux de cet instrument est fondé sur la propriété du pendule : chaque oscillation du balancier sert à mesurer et à marquer la durée des sons. »

« Numéro 775, modèle définitif de cet instrument. Le balancier est enfermé dans une petite boîte en forme de pyramide : on accélère et l'on en ralentit les oscillations en déplaçant un poids mobile. On a imaginé un grand nombre d'appareils de cette nature : les métronomes à sonnerie ne sont pas les moins curieux. »

En 1824-1829, un horloger d'Amiens appelé Bienaimé inventa un nouveau métronome basé sur les mêmes principes que ceux du métronome de Maëlzel, mais dont les modifications de mouvement (dit la *Biographie des musiciens* de Fétis) se réglaient par une aiguille mobile qui se plaçait aux divers degrés de vitesse marqués sur un cadran. Ce métronome avait un mécanisme particulier qui faisait entendre les temps forts des mesures à deux, à trois, à quatre temps, à $\frac{6}{8}$, etc., à volonté. Une description de cet instrument, avec l'approbation du Conservatoire de musique et l'appréciation des journaux, a été publiée sous ce titre : *Notice du métronome perfectionné de* Bienaimé, Amiens, Ledieu-Canda, 1828.

Le prix élevé de cette machine a nui à son succès.

Le 28 juin 1886, l'Académie avait entendu la lecture d'une note de M. Saint-Saëns, membre de l'Académie des beaux-arts, réclamant, au nom de l'art musical, la création d'un métronome normal réglé mathématiquement et destiné à remplacer les instruments employés jusqu'à cette époque, dans lesquels la précision faisait le plus souvent défaut. Quelques mois après la communication de M. Saint-Saëns, M. Léon Roques, compositeur de musique à Paris, soumit à l'approbation de l'Académie des sciences un *nouveau métronome basé sur l'isochronisme des petites oscillations du pendule*, et obtint de cette académie un rapport favorable (7 mars 1887).

Le *métronome normal* de Roques donne depuis 30 oscillations jusqu'à 236 à la minute, tandis que celui de Maëlzel ne va que de 40 à 208. Ce dernier n'a que 39 mouvements différents, celui de Roques en donne 90. Les oscillations du balancier (ou pendule) sont silencieuses, et après avoir pris le mouvement de l'auteur, on peut continuer l'exécution du morceau de musique sans être obligé, comme avec le métronome de Maëlzel, d'interrompre le motif commencé pour arrêter le tic tac.

« La construction de ce nouveau métronome, dit le rapport de l'Académie des sciences, est facile et peu coûteuse; l'exactitude de ses indications est complète et certaine, si l'échelle est exactement gravée en accord avec les longueurs métriques, accord que partout et toujours on sera à même de vérifier, par comparaison avec des divisions métriques ordinaires. »

Dans son *Manuel général de musique militaire* (édition de 1848, page 389), Georges Kastner parle d'un *métronome militaire* de l'invention du trompette Buhl (Joseph-David) (Chanteloup-Amboise, 1781 ; Versailles, 1860). Ce métronome, destiné à régulariser, d'une manière fixe et précise, le mouvement des sonneries de la cavalerie française, obtint l'approbation du ministre de la guerre vers 1847, lequel en prescrivit l'adoption dans l'armée.

---

12. **Nuances.** — Nous avons dit que l'expression musicale s'obtenait, dans l'exécution, au moyen des *mouvements*, des *nuances* et de l'*accentuation*. Nous venons de définir le **Mouvement**; parlons à présent des **Nuances**.

Dans l'exécution musicale on appelle **Nuances** : 1° les différentes modifications d'intensité des sons qui forment les **nuances de sonorité**; 2° les diverses variétés d'exécution considérées au point de vue expressif, poétique, imitatif et sentimental, d'où résultent les **nuances d'expression**, de **sentiment**, d'**intention**.

En peinture, les nuances sont la gradation dans la couleur; en musique, elles sont la gradation dans le son.

13. **Nuances de sonorité.** — Voyons d'abord ce qu'on entend par **nuances de sonorité**. Les différentes manières d'émettre les sons, soit qu'on les exécute avec douceur, avec une sonorité faible, soit qu'on leur donne au contraire une sonorité forte, éclatante, soit enfin qu'on les fasse entendre avec une sonorité intermédiaire, entre le faible et le fort, constituent les *nuances de sonorité* et se rapportent à l'*intensité* du son.

Deux termes italiens sont le plus souvent en usage pour indiquer les principales nuances de sonorité. Ces deux termes sont **Piano**, qui veut dire doux et indique la **nuance douce**, c'est-à-dire les sons faibles, et **Forte**, fort, qui indique la **nuance forte**, c'est-à-dire les sons forts, éclatants.

Ces deux derniers termes italiens ont des superlatifs ou augmentatifs qui en augmentent l'effet. C'est ainsi que **Pianissimo**, augmentatif de **Piano**, indique des sons très faibles, et que **Fortissimo**, augmentatif de **Forte**, indique des sons très forts, d'une sonorité très brillante. Les nuances faibles, douces, conviennent aux phrases musicales d'un caractère simple, intime, discret, expressif, tendre; les phrases brillantes, colorées, agitées, mouvementées, se voient appliquer les nuances fortes. Les nuances de sonorité peuvent se modifier selon le sentiment expressif de la phrase musicale, soit en augmentant, soit en diminuant le degré de force ou de douceur des sons.

Parmi les termes italiens indiquant qu'il faut augmenter le degré de force sonore et conduisant progressivement d'une nuance quelconque à une nuance

plus forte, nous trouvons : **Crescendo**, en augmentant le son; **Rinforzando**, en renforçant le son insensiblement; **Sforzando**, en forçant le son subitement.

Parmi les termes indiquant une diminution progressive de l'intensité sonore, nous trouvons : **Decrescendo**, en décroissant; **Diminuendo**, en diminuant le son; **Smorzando, Morendo, Estinto**, en laissant mourir, éteindre progressivement le degré de sonorité.

Certains termes indiquent le passage subit d'une nuance quelconque à la nuance opposée : **Forte-Piano** indique que l'on doit passer subitement de la nuance forte a la faible. Au contraire, par **Piano-Forte** on sait qu'il faut subitement passer du doux au fort.

13 *bis*. **Les nuances de sonorité dans la nature.** — Nous avons dit, à une autre place (5e entretien, §·33), que le *rythme* existait dans un grand nombre de phénomènes naturels. On trouve également dans la nature l'existence des *nuances de sonorité :* le murmure des ruisseaux, les bruits de la bise, de la pluie, de la foudre ne font-ils pas entendre, avec leurs différentes gradations de nuances sonores, des *crescendo*, des *diminuendo*, des *morendo*, des *estinto* pouvant intéresser une oreille observatrice ?

14. **Nuances expressives.** — La musique est un art dont la plus grande puissance consiste à charmer et à émouvoir. Elle peut rendre certains sentiments, certaines sensations, certaines impressions : la tristesse et la joie, l'amour et la haine, la dureté et la douceur, le trouble et la paix, trouvent en elle une expression intense et vibrante. Elle peut également peindre certains spectacles de la nature, tels que l'orage, le calme, les tableaux champêtres. En écrivant son œuvre, le compositeur y met un sentiment particulier, une expression voulue, une intention prévue.

Afin de pouvoir communiquer à ses interprètes ce sentiment, cette expression, cette intention, le compositeur emploie plusieurs termes italiens composant les *nuances de sentiment*, d'*expression*, d'*intention*.

Parmi les termes de nuances[1] de sentiment, d'expression, d'intention, les suivants expriment la douceur, la tendresse :

Dolce	Doux.
Affettuoso	Affectueux.
Espressivo	Expressif.
Con passione	Avec passion.
Con tenerezza	Avec tendresse.
Teneramente	Tendrement.
Amoroso	Amoureux.
Con amore	Avec amour.

D'autres termes expriment la joie, la gaieté :

Allegramente, **Con allegrezza**	Avec allégresse.
Giocoso	Joyeux.
Lieto	Gai.

La tristesse, la douleur et les sentiments analogues sont exprimés par :

Tristamente, **Con tristezza**, **Mesto**	Tristement. Avec tristesse.
Lagrimando, **Piangendo**	En pleurant.
Doloroso	Douloureusement.
Con dolore	Avec douleur.
Malincolico, **Con malincolia**	Avec mélancolie.
Languido	Languissant.
Con abbandono	Avec abandon.

Puis, voici la légèreté, la grâce, l'élégance, la vivacité d'esprit :

Grazioso	Gracieusement.
Con grazia	Avec grâce.
Delicatamente	Délicatement.
Con delicatezza	Avec délicatesse.
Con eleganza	Avec élégance.
Leggiero	Léger.
Agevole	Agile.
Scherzando	En badinant.

La force, la violence, l'énergie, l'éclat, sont exprimés par ces mots :

Tutta forza	Toute la force.
Brillante	Brillant.
Con brio	D'une manière brillante.
Brioso	Vif et brillant.
Deciso	Décidé.
Impetuoso	Impétueux,
Con spirito	Avec feu, esprit.
Spiritoso	Vif, subtil, ingénieux.

Au contraire le calme, la tranquillité, la simplicité, sont indiqués par :

Tranquillo	Tranquille.
Placido	Paisible.
Semplice	Simplement.
Con calma	Avec calme.
Calmato	Exécut. plus calme, apaisée.

Enfin les sentiments religieux, nobles, majestueux, s'expriment au moyen de :

Religioso	Religieux.
Maestoso	Majestueux.
Con maesta	Avec majesté.
Pomposo	Pompeux.
Grandioso	Grandiose.
Nobile	Noble.

Termes indiquant à la fois le style expressif et le mouvement. — Quelquefois, on emploie certains termes indiquant à la fois le style expressif du morceau et le mouvement conforme à ce style; de la sorte, un seul terme a deux propriétés.

Citons par exemple les mots suivants :

Agitato, agité, qui indique un style plein de trouble, d'agitation, et en même temps un mouvement vif, animé, correspondant à ce style.

Appassionato, passionné, indique à la fois un style dans un sentiment excessif, passionné, fougueux et un mouvement animé et chaleureux conforme.

Cantabile, chantant, **Espressivo**, expressif, **Amoroso**, tendre, indiquent l'accent mélodieux, l'expression sentimentale, la tendresse qui caractérisent le style du morceau et un mouvement plutôt lent qu'animé, convenant à ces divers caractères.

15. **L'accentuation.** — La nomenclature des différents termes de mouvements et de nuances nous montre combien est puissante l'éloquence des sons, et combien sont variés les sentiments et les sensations qu'ils peuvent exprimer.

Indépendamment du *mouvement* qui indique la rapidité relative des sons, des *nuances* qui en révèlent le degré de puissance et d'intensité, la musique utilise encore un troisième élément expressif : l'**accentuation**, qui est l'art d'émettre, d'attaquer, d'exécuter, en un mot d'*accentuer* les sons de différentes manières.

Les sons peuvent être attaqués dans l'exécution musicale, d'une manière liée ou, au contraire, détachée; en appuyant sur les sons ou en les quittant

1. Voyez le *Dictionnaire des locutions étrangères* de Paul Rousson (locutions italiennes, allemandes, etc.) pour tout ce qui concerne la nomenclature complète des principaux termes de nuances les plus usités (Delagrave, éditeur).

légèrement, en les soutenant ou en les piquant. Ces différentes attaques du son créent des *accentuations* variées qu'on indique par le même procédé que le mouvement et les nuances, c'est-à-dire par des termes italiens dont voici les plus usités :

Legato, lié; indique les sons liés.

Staccato, détaché; indique les sons détachés.

Marcato, marqué; indique les sons marqués fortement.

Sostenuto, soutenu; indique un jeu très lié et une émission des sons très soutenue.

Pesante, pesant; indique des sons attaqués un peu lourdement, appuyés avec fermeté.

Leggiero et son augmentatif **Leggierissimo** indique une exécution *légère, délicate.*

Dans la musique instrumentale, ces différents termes et les accentuations auxquelles ils correspondent indiquent des procédés d'exécution appelées **jeux**. Le **jeu détaché**, le **jeu lié**, le **jeu soutenu**, le **jeu léger**, sont autant de manières d'**accentuations** des sons.

15 *bis*. **L'accent. Accents musicaux.** — L'**accent** est la manière d'exécuter une composition musicale ou une phrase musicale conformément au caractère qui leur appartient. En ce sens, **accent** est synonyme d'**expression**.

Dans un sens plus particulier et moins étendu, l'**accent** est un signe de convention que l'on place au-dessus ou au-dessous des notes, ou d'un fragment de phrase, et par lequel on indique une nuance de sonorité ou une accentuation.

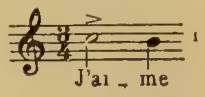
Les **accents musicaux**, appelés aussi **signes d'accentuation**, font connaître à l'exécutant l'expression de force ou de douceur qu'il faut donner aux sons, et certains procédés d'exécution.

Un exécutant expérimenté saura apprécier la portée expressive de chaque fragment d'une composition musicale. Il saura distinguer, dans une phrase musicale, les notes exigeant une *accentuation* en dehors, comparativement à d'autres ayant un rôle plus effacé et demandant une exécution moins *accentuée.*

Il est difficile de poser des règles absolues et définitives sur la manière de comprendre la signification expressive d'une pensée musicale et l'importance plus ou moins grande d'une note dans une phrase musicale. Il appartient à l'interprète de s'inspirer de lui-même ou des lumières de personnes instruites, éclairées et douées d'une sensibilité délicatement intuitive.

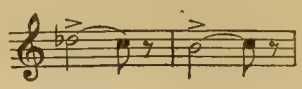
L'expérience a pu cependant fixer certaines observations qu'il est utile de présenter ici :

1° Dans la succession de deux notes, si la première est d'une valeur supérieure à la seconde, la première devra généralement être plus accentuée que la seconde. Cette première note peut être comparée à une syllabe masculine précédant, dans un mot de deux syllabes, une syllabe féminine : la première exige une accentuation plus forte que la seconde :



[1]

2° Entre deux notes dont la première est une appogiature supérieure ou inférieure, la première doit être plus appuyée que la seconde :



3° Lorsque, dans un fragment de phrase musicale, une série de notes suivent une progression ascendante, la plus élevée doit être plus accentuée que les autres, surtout si sa valeur exige un repos quelconque :

[2]

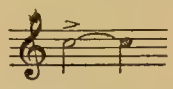
4° Lorsque, au contraire, une série de notes suivent une progression descendante, la dernière, la plus grave, celle par laquelle se termine la série, exigera une accentuation ferme :

5° Chaque mesure d'un morceau est formée de temps forts et de temps faibles. Les temps forts sont ceux qui exigent une accentuation plus forte, comparativement à celle donnée aux temps faibles. Dans toutes les mesures, le premier temps est fort, et c'est celui qu'il faut accentuer le plus.

Chaque temps d'une mesure est composé d'une partie forte et d'une partie faible. La première partie, qui est forte, doit être plus accentuée que la seconde, qui est faible.

Les accentuations des notes appartenant aux temps forts ou aux parties fortes du temps doivent être faites *sans dureté ni lourdeur,* et *d'une manière presque imperceptible.* Elles ont pour but de donner à l'exécution de la précision et de la régularité dans le rythme et la mesure.

6° Lorsque deux notes consécutives et de *même nom* sont liées ensemble, il faut accentuer la première afin que le son se prolonge bien sur la seconde :



7° Toute syncope doit être rythmée avec fermeté, *mais sans dureté,* afin que le son de la note attaquée sur le temps faible ou sur la partie faible du temps se prolonge bien sur le temps fort suivant ou sur la partie forte du temps suivant.

8° Lorsque deux notes de noms différents se trouvent réunies sous une liaison, il faut légèrement accentuer la première.

16. **Considérations interprétatives sur les mouvements, les nuances et l'accentuation.** — Tous les termes de mouvements, de nuances, d'accentuations, ont une signification variable et doivent être interprétés par l'exécutant d'une façon relative.

Toute œuvre musicale portant en elle-même son caractère, son style, sa couleur propres, les termes expressifs doivent prendre une signification appropriée à ce caractère, à ce style, à cette couleur.

Par exemple, le mot *Allegro,* qui indique un mouvement animé, étant attribué à plusieurs morceaux

1. Ce signe indique une accentuation marquée.

2. Signe d'accentuation marquée, appuyée, ferme.

de genres différents, n'aura pas le même degré de vitesse, d'animation dans tous ces morceaux. Il se modifiera selon le caractère du morceau et souvent selon l'espèce de mesure dans laquelle est conçu ce morceau. C'est ainsi que le mouvement *Allegro* ne sera pas le même dans une sonate, une symphonie, que dans un morceau militaire. L'*Allegro* d'une composition écrite dans la mesure à *Deux-quatre* pourra quelquefois être plus rapide que celui d'une composition écrite, par exemple, dans la mesure à *Trois-quatre*. Je citerai encore comme exemple des diverses modifications que peut subir un terme de mouvement, selon le cas où il est utilisé, le mot *Moderato*, qui indique un mouvement *modéré*. Il peut aussi bien indiquer un mouvement modéré dans la lenteur que dans la vitesse. C'est le caractère et le genre du morceau auquel il est attribué qui devra en faire trouver le degré exact de rapidité. Il en est de même pour les termes de nuances. Il est évident que dans la nuance d'une sonorité *forte* et dans celle d'une sonorité *faible*, il y a de nombreux degrés de force et de faiblesse. Ce sont le caractère, la forme, le sentiment expressif et le coloris des phrases musicales pour lesquelles ils sont employés, qui devront faire interpréter ces divers degrés de force ou de faiblesse sonores d'une manière parfaitement concordante avec ce caractère, cette forme, ce sentiment et ce coloris.

Il ne faudrait cependant pas conclure des précédentes observations, que tous les termes expressifs de mouvement, de nuance et d'accentuation n'ont qu'une signification vague. Un compositeur soucieux de la bonne interprétation de son œuvre saura employer, avec un discernement éclairé et réfléchi, le terme exact pouvant faire parfaitement comprendre sa pensée et ses intentions.

Chaque terme a certainement son caractère particulier qui le distingue d'un autre terme ayant avec lui certaines analogies. Par exemple, le mouvement d'un morceau exigera comme terme indicateur le mot *Adagio*, et serait insuffisamment désigné par le mot *Lento*. Ces deux termes indiquent pareillement un mouvement lent, mais ont cependant chacun une couleur poétique, un caractère expressif qui leur sont particuliers. Le mouvement d'un autre morceau exigera le terme *Vivace* comme indication de mouvement, et serait imparfaitement indiqué par le terme *Presto*, parce qu'il y a une nuance de coloris et de caractère qui différencie ces deux termes de mouvement, lesquels indiquent cependant à peu près le même degré de vitesse animée.

Je le répète : c'est au compositeur à faire un choix judicieux, médité, des indications des mouvements, des nuances et des accentuations nécessaires pour la bonne compréhension de son œuvre par l'exécutant. De son côté, l'exécutant, doué d'une nature délicate et instruite, mettra tous ses soins à se pénétrer exactement du vrai sens de toutes ces indications, afin de les interpréter dans le style de l'œuvre et d'après la pensée et la manière du compositeur.

Un mouvement mal compris peut rendre méconnaissable la composition musicale la plus parfaite.

Les nuances et les accentuations doivent être également comprises exactement, sans exagération d'effet, ni mollesse dans l'exécution.

L'interprétation doit en être parfaitement conforme au sentiment de la phrase musicale dont elle concourt à faire ressortir la véritable expression. Agir autrement, serait défigurer la plus belle pensée et dénaturer le caractère d'une œuvre.

17. **Signes graphiques de nuances et d'accentuations.** — On indique certaines nuances et certaines accentuations au moyen de signes graphiques spéciaux dont voici les principaux :

Le **soufflet** est un signe de puissance correspondant aux mots **crescendo, decrescendo** ou **diminuendo**.

Ainsi figuré , il correspond à **crescendo** et indique qu'il faut **augmenter** graduellement la force des sons. Dans le sens contraire

il correspond à **decrescendo** ou **diminuendo** et indique qu'il faut **diminuer** progressivement les notes au-dessous desquelles il est placé.

Les signes d'accentuation sont classés en trois espèces :

1° Les accents par lesquels on indique une attaque du son d'une manière *marquée, appuyée, renforcée, soutenue*, et correspondant aux mots *marcato, sforzando, sostenuto*.

Voici les principaux de cette première catégorie :

Le **chapeau** ainsi figuré . Placé au-dessus ou au-dessous d'une note, il indique que la note doit être accentuée, marquée fortement, avec fermeté.

Le **petit soufflet**, ainsi figuré , indique que la note au-dessus ou au-dessous de laquelle il est placé exige une attaque plus forte suivie immédiatement d'une diminution de sonorité.

La petite barre horizontale, ainsi figurée

indique que la note doit être appuyée avec plus de fermeté que les autres.

2° Les accents au moyen desquels on indique une attaque du son d'une manière *détachée, légère, piquée* et correspondant aux mots *staccato*, détaché, *leggiero*, léger, *picchettato*, piqué et dont les plus usités sont les suivants :

Le **point allongé**, (en forme de virgule droite) indique que les notes au-dessus ou au-dessous desquelles il est placé doivent être détachées, piquées très légèrement, presque sèchement.

Le *point allongé* enlève à la note les trois-quarts de sa valeur.

Exemple :

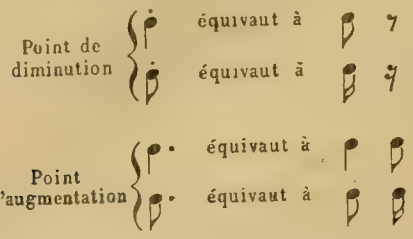
équivaut à

équivaut à

Le *point rond* , placé au-dessus ou au-dessous des notes, indique que ces notes doivent être quittées légèrement, mais cependant d'une manière moins brève, moins sèche qu'avec le *point allongé*.

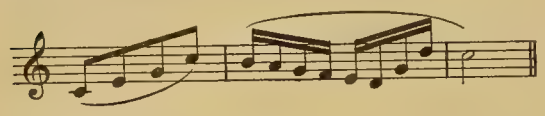
Le point placé au-dessus d'une note est appelé *point de diminution* et enlève à cette note la moitié de sa valeur, contrairement au *point d'augmentation*

placé à droite de la note, et qui l'augmente de la moitié de sa valeur.



On peut voir, par ce qui précède, que le *point allongé* et le *point de diminution* se rapportent à la fois à la *durée* et à l'*accentuation*.

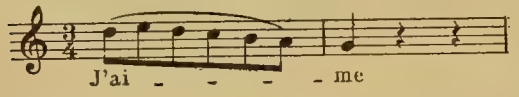
3° Le signe d'accentuation au moyen duquel on indique que plusieurs sons consécutifs doivent être exécutés d'une manière **liée**, et correspondant au mot **legato** (lié) ou bien **strisciato**, qui veut dire **coulé**, s'appelle la **liaison** et est ainsi figuré :



Le jeu lié (*legato*) est opposé au jeu détaché (*staccato*).

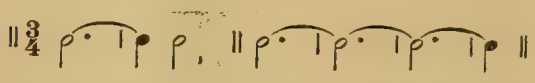
On a désigné également les notes liées par l'expression de **notes coulées**, et l'on appela pour cette raison (*coulé*) la ligne courbe représentant la liaison ( ).

Dans la musique de chant avec paroles, lorsque la même syllabe est prolongée sous plusieurs notes, on place une liaison au-dessus de ces notes :



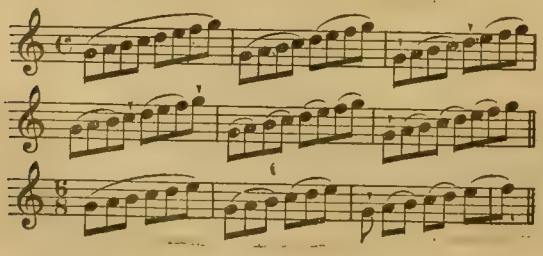
La liaison ainsi employée n'est plus seulement un signe d'accentuation, et devient encore une indication syllabique.

On se rappelle qu'en étudiant les *signes de durée*, la *liaison* a été considérée comme un signe de durée servant à prolonger le son d'une note sur une autre et réunissant ainsi en une seule deux ou plusieurs valeurs :



en la considérant, à présent, comme signe d'accentuation indiquant les sons liés, coulés, exécutés par une seule respiration dans la musique vocale, ou par un seul coup d'archet dans la musique pour instruments à cordes et à archet, nous voyons que la liaison peut avoir plusieurs usages distincts.

On l'utilise en effet pour indiquer les différentes manières d'accentuer toutes les notes ou un certain nombre de notes d'une mesure :

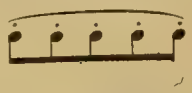


Les différents signes d'accentuation se combinent quelquefois ensemble.

La *liaison* et le *point rond* combinés ensemble :

indiquent dans la musique de piano que les notes doivent être attaquées avec une certaine lourdeur et faiblement détachées. Cette manière d'exécution constitue les *notes portées*. Dans le jeu *porté*, les notes sont séparées les unes des autres, ni liées, ni détachées, et le pianiste, après avoir posé un peu lourdement le doigt sur la touche, lève faiblement la main comme si elle *portait* la note.

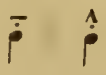
Dans les instruments à cordes et à archet la combinaison simultanée de la liaison et du point :



indique le *jeu détaché*, le **staccato** exécuté d'un seul coup d'archet.

Dans la musique de chant on marque également de cette manière le **staccato** exécuté sur une seule syllabe par des articulations successives du gosier.

Le **point rond** peut être également combiné avec la **petite barre horizontale** et le **petit chapeau** :



Cette accentuation consiste à attaquer la note lourdement, pesamment, et à la quitter aussitôt d'un manière détachée.

18. **Respiration, retard.** — Quelques compositeurs désignent les endroits où l'on doit respirer (dans la musique vocale) par une virgule ou certains signes particuliers, quelquefois encore par la lettre R.

Le célèbre claveciniste Couperin (1668-1733) exprimait le **retard**, la **suspension** d'une note par cè signe , qui produisait l'effet suivant :

L'usage de ce signe ne s'est pas répandu.

16e ENTRETIEN THÉORIQUE

ORNEMENTS MÉLODIQUES

1. **Ornements mélodiques.** — Une mélodie (mélodie est pris dans le sens d'air, de chant) et des accords formant harmonie, peuvent se présenter de deux manières. Dans la première, on n'admet que des notes essentielles établissant la partie principale, le **corps** de la mélodie ou des accords. Dans la seconde, autour de ces notes essentielles et principales,

on place parfois d'autres notes secondaires qui pourraient être supprimées sans que le *corps* même de cette mélodie en fût déformé.

Ces notes secondaires sont employées pour **orner** le chant, lui donner plus de variété, de grâce et quelquefois de vigueur. Pour cette raison on leur a donné le nom d'*ornements mélodiques*.

« Les **ornements mélodiques** sont en musique ce que sont, en architecture et en menuiserie, les sculptures et les moulures ornant un monument ou un meuble. Ces sculptures et ces moulures ornent le monument et le meuble sans que, pour cela, leurs parties principales, qui en forment la charpente, puissent perdre de leur importance essentielle [1]. »

Les ornements mélodiques qu'on appelle aussi **agréments, notes d'agrément, notes de goût, broderies, embellissements**, et encore **petites notes**, parce que les notes qui les figurent sont plus petites que les notes principales, se placent devant ou après, au-dessus ou au-dessous des notes principales qu'ils doivent orner.

Leur caractère distinctif est de ne pas compter dans la mesure, et de prendre leur valeur sur la note principale qui les suit ou sur celle qui les précède. Leur durée est arbitraire et peut varier dans d'assez grandes limites, selon le goût de l'interprète.

Il est assez difficile d'établir des règles absolument précises « relativement à l'exécution des ornements mélodiques, car ils sont susceptibles de plusieurs modifications qui sont absolument déterminées par le goût et l'expérience [2] ».

Les principaux ornements mélodiques usités dans la notation moderne contemporaine, sont : l'**appoggiature**, les **petites notes**, le **groupe**, le **mordant**, le **trille**, la **fioriture**.

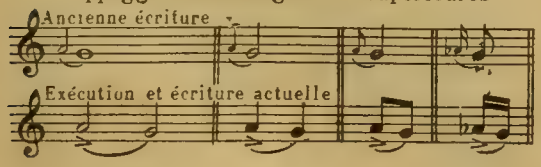
2. **L'appoggiature. — L'appoggiature** (de l'italien *appoggiare*, appuyer) est une note d'ornement sur laquelle on *appuie* fortement, avant d'attaquer la note *principale*, sa voisine, sur laquelle elle se résout.

Quand elle est placée au-dessus de la note principale, elle prend le nom d'*appoggiature supérieure* et peut se trouver à la distance d'un ton ou d'un demi-ton diatonique de cette note principale. Elle est *inférieure* lorsqu'elle se trouve placée au-dessous de la note principale, et dans ce cas, elle est toujours à un demi-ton diatonique de cette dernière.

L'appoggiature est *longue* ou *brève*, *simple* ou *double*. Elle s'écrivait anciennement au moyen de petites notes. Aujourd'hui elle est figurée par des notes réelles qui font partie intégrante de la mesure.

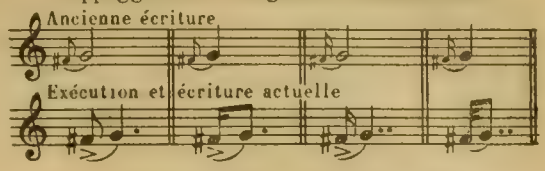
L'**appoggiature longue**, figurée par une petite note **non barrée**, prend la moitié de la valeur principale qui la suit, quand cette valeur est binaire, et doit être plus accentuée que cette dernière :

Appoggiatures longues et supérieures

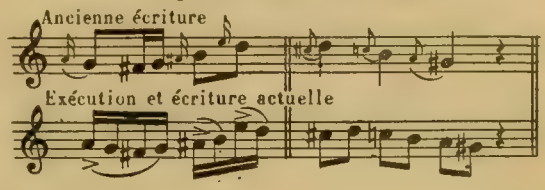


1. Albert Lavignac.
2. Georges Kastner. *Grammaire musicale*, page 103.

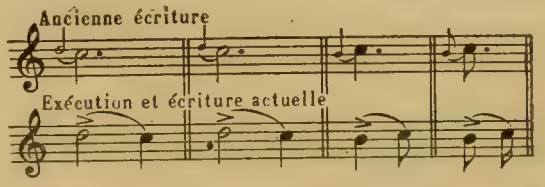
Appoggiatures longues et inférieures



Autres exemples d'Appoggiatures longues supérieures et inférieures



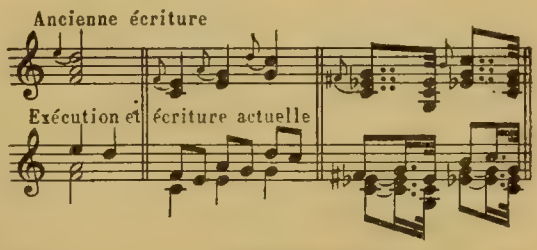
Si la valeur principale sur laquelle se porte et *appuie* l'**appoggiature longue** est pointée, cette dernière prend les deux tiers de cette note principale :



Les indications précédentes concernant la durée et la valeur des appoggiatures longues, ne peuvent avoir une signification absolument exacte.

Cette durée dépend beaucoup du mouvement et du caractère du morceau.

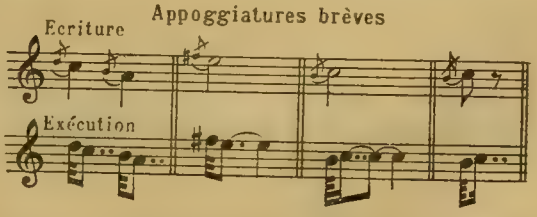
Lorsque, dans un *accord*, la partie supérieure est *ornée* d'une appoggiature longue, il faut frapper cette appoggiature en même temps que les notes inférieures, de manière à ce que la résolution ait lieu seulement sur la note supérieure de cet accord :



Les appoggiatures sont placées sur les temps forts ou sur les parties fortes d'un temps.

L'**appoggiature brève** s'écrit par une *petite note ordinairement barrée*, pour la différencier de la *longue*. Elle s'exécute très rapidement (d'où sa qualification de brève), et semble se précipiter sur la note principale, dont elle ne prend que le moins possible de valeur :

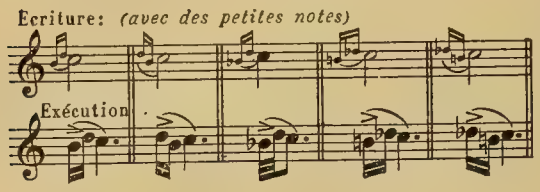
Appoggiatures brèves



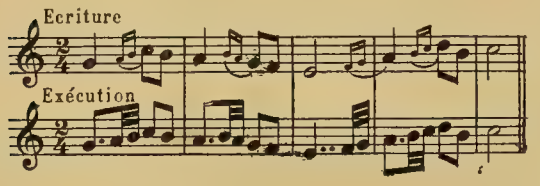
Dans les appoggiatures précédemment étudiées, chaque appoggiature est *simple*, parce qu'elle est formée par une seule valeur.

Copyright by Librairie Delagrave, 1924.

L'**appoggiature double** est formée de la réunion de deux **appoggiatures simples**, dont l'une est à un degré au-dessus et l'autre à un degré au-dessous de la note principale. Elle doit être exécutée rapidement, et emprunte sa valeur à celle de la note principale. Les deux notes composant l'appoggiature *double* forment toujours un intervalle de tierce majeure ou mineure (quelquefois diminuée) :



3. **Les petites notes.** — Les **petites notes** se placent entre deux notes principales; elles sont des notes de passage conduisant de l'une à l'autre de ces notes principales. Elles doivent être exécutées rapidement, de manière à diminuer le moins possible la durée de la note principale qui les précède :



4. **Le grupetto ou groupe.** — Le **groupe**, appelé également le **grupetto**, mot italien francisé par l'usage et qui veut dire *petit groupe,* est un ornement composé de trois ou quatre petites notes brèves précédant ou suivant l'attaque d'une note essentielle, principale, à laquelle il se lie et emprunte sa valeur.

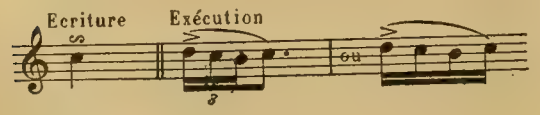
La rapidité plus ou moins grande de son exécution dépend du caractère et du mouvement de la phrase musicale dans laquelle on le trouve.

Le **grupetto** s'écrit soit en petites notes, appelées **notes postiches**, soit au moyen d'un petit signe ainsi figuré : ∾ ou ∽ .

Les notes formant un *grupetto* consistent en une *note essentielle ou principale* entourée alternativement à droite et à gauche de sa note conjointe supérieure et de sa note conjointe inférieure. Les notes conjointes entourant une note principale et formant avec cette note un *grupetto* sont appelées *notes auxiliaires* ou *accessoires.*

Le *grupetto* peut avoir lieu de deux manières : 1° en commençant par la note supérieure; 2° en commençant par la note inférieure.

En *commençant par la note supérieure* de la note essentielle, le signe représentatif s'écrivait autrefois de cette manière ∽ , avec son crochet de gauche en haut :



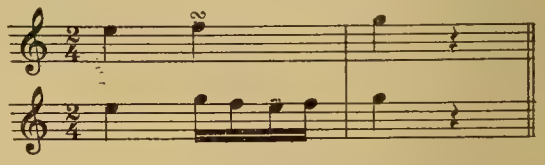
Au contraire, ce signe s'écrivait avec le crochet de gauche placé en bas ∾ quand le grupetto *commençait par la note inférieure* de la note essentielle :

Cette écriture était parfaitement logique.

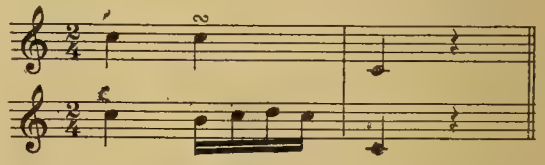
Aujourd'hui le signe du *grupetto* s'écrit le plus souvent avec le crochet de gauche en bas ∾ . Quand on fait commencer le grupetto par la note inférieure, on l'écrit en toutes notes, sans le secours du signe.

D'ailleurs, par la règle suivante, quelle que soit la forme du signe du grupetto, on est fixé sur la manière de l'exécuter :

Le grupetto commence par la note supérieure quand la note suivante monte :



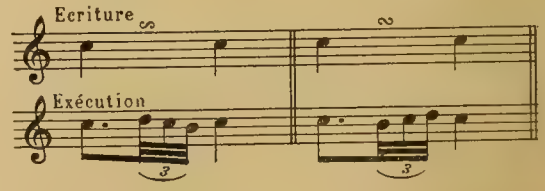
Le grupetto commence par la note inférieure quand la note suivante descend :



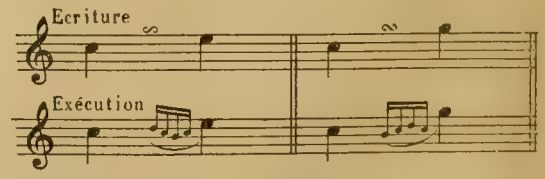
Le signe du grupetto se place soit au-dessus de la note essentielle, soit entre deux notes.

Placé au-dessus de la note, il prend sa valeur sur cette note et s'exécute devant elle :

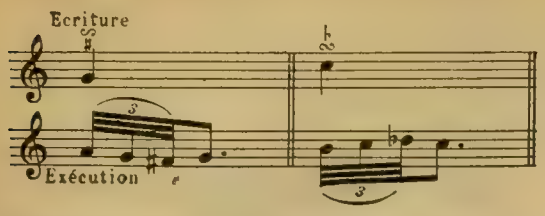
Placé entre deux notes, il emprunte sa valeur à la première et s'exécute entre ces deux notes en se portant sur la seconde :



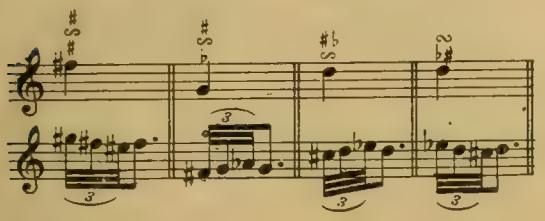
Entre deux notes de noms différents, le grupetto est formé de quatre notes :



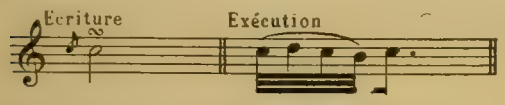
Lorsqu'une des notes auxiliaires du groupe doit être altérée, le signe d'altération se place au-dessous du signe du grupetto si c'est la note inférieure qui est altérée, et au-dessus si c'est la note supérieure :



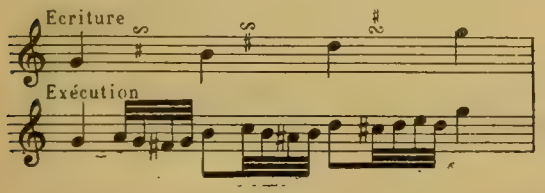
Quand les deux notes auxiliaires sont altérées, les signes d'altération s'écrivent au-dessus et au-dessous du signe du grupetto; quelquefois on les trouve placés l'un à côté de l'autre, dans l'ordre où ils se produisent, s'ils sont de natures différentes :



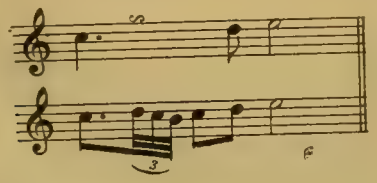
Quand un grupetto commence par la note principale et essentielle, au lieu de commencer par la note auxiliaire supérieure ou inférieure, on écrit en petite note barrée cette note principale à gauche de la même note écrite en caractère ordinaire :



Les notes d'un grupetto placé entre deux notes de noms différents doivent être rattachées de très près par une exécution brève à la note principale de ce grupetto, et se porter vers la note suivante dans un mouvement conforme au caractère du morceau :



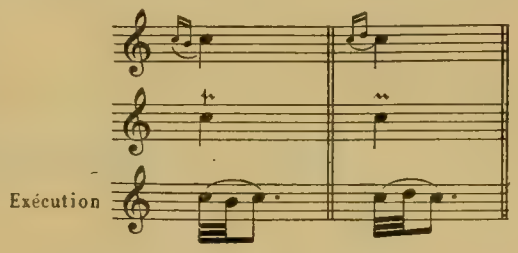
Le grupetto, venant après une note pointée, doit se terminer en même temps que la valeur du point :



5. **Le mordant.** — Le **mordant**[2] (de l'italien *mordente*, qui a le même sens) est le battement alternatif de deux notes conjointes. C'est une sorte de **trille** inachevé, tronqué, consistant en trois notes ainsi formées : une note essentielle ou principale, sa note inférieure (son appoggiature inférieure) placée un demi-ton diatonique au-dessous et le retour de la note principale. Il se présente également sous cette autre forme : une note principale, sa note supérieure (son appoggiature supérieure) placée soit un ton au-dessus, soit un demi-ton diatonique au-dessus, si le mode est mineur, et le retour de la note principale, sur laquelle se termine l'ornement. Le **mordant** s'écrit le plus souvent au moyen de petites notes, appelées notes postiches :

Le mordant est quelquefois indiqué, et toujours dans l'ancienne musique, par ce signe (∾) qui indique le mordant avec l'appoggiature supérieure de la note principale, et par le même signe traversé par une petite barre verticale (∾) pour désigner le mordant avec l'appoggiature inférieure de la note principale.

Le mordant s'exécute d'une manière brève, avec rapidité, et prend sa valeur sur la note principale :

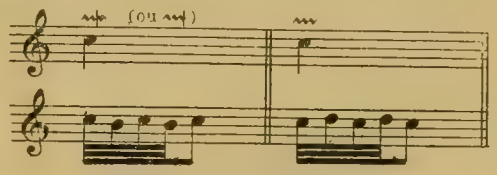


6. **Le pincé.** — Au dix-septième et au dix-huitième siècle, dans lesquels les ornements étaient fréquemment employés, le **mordant** était également appelé **pincé**.

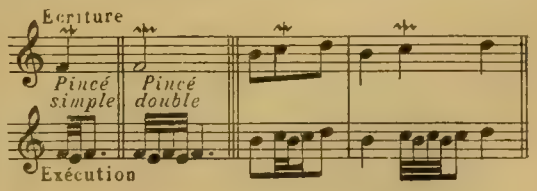
Le **mordant** ou **pincé** est *simple* et *court*, ou *double* et *long*. Dans les démonstrations précédentes, c'est du *simple* et *court* dont il a été question.

Le *mordant* ou *pincé double* est celui dans lequel le *simple* est répété deux fois.

Quand il n'est pas écrit au moyen de petites notes, on l'indique par le prolongement du signe déjà connu :

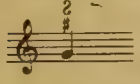


Le *pincé double* ou *long* est indiqué, chez plusieurs anciens compositeurs, par le même signe que celui du *pincé simple* ou *court;* c'est la valeur plus longue qui le détermine :



On trouve le *pincé double* également désigné par ces signes ‖ (, dans des œuvres d'anciens

1. On trouve dans d'anciennes éditions le signe du *grupetto* placé droit :

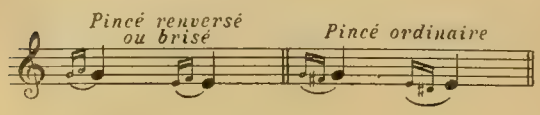


2. Appelé également : *double petite note.*

compositeurs. Ces signes ont la même valeur que le précédent.

Le *pincé* fut également exprimé par la petite *ligne transversale* : Ex:

7. **Le brisé.** — Le *mordant*, formé avec l'appoggiature supérieure, est quelquefois appelé **brisé**. On l'appelait anciennement le **pincé renversé**, pour le distinguer du **pincé** ordinaire, par lequel on désignait celui avec l'appoggiature inférieure :

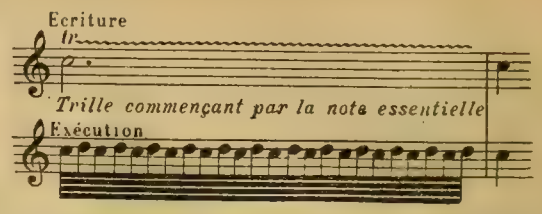


8. **Le trille.** — **Le trille** (de l'italien *trillo*, tremblement) est formé par la répétition alternative de deux notes conjointes formant un ton ou un demi-ton. Le *battement* alternatif et rapide entre une note principale, essentielle, et sa voisine supérieure, constitue cet ornement mélodique.

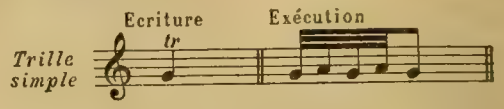
Il s'indique toujours par les deux lettres *tr* suivies d'un trait en zigzag indiquant la durée, et espacées au-dessus de la note essentielle. Il ne s'écrit jamais en toutes notes.

Il commence tantôt par la note essentielle, tantôt par la note conjointe supérieure de cette note essentielle.

Dans ce dernier cas, le trille est considéré comme une *appoggiature rebattue :*

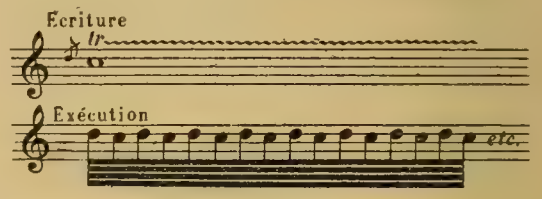


Le trille est *simple* ou *double*. Il est simple quand le battement n'a lieu que deux fois entre la note principale et la note auxiliaire supérieure, sans aucun autre ornement :

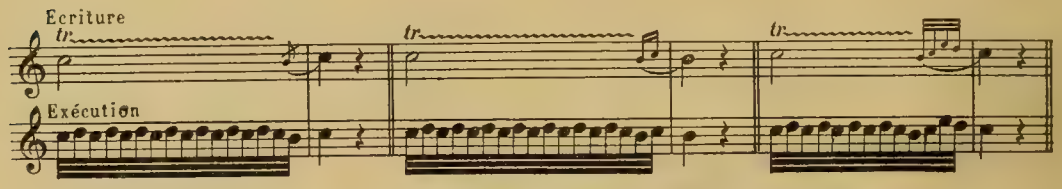


Quand la durée d'un trille est prolongée, et qu'il est accompagné d'autres ornements, il est alors appelé **double trille.** C'est ce qui a lieu dans les exemples qui suivent.

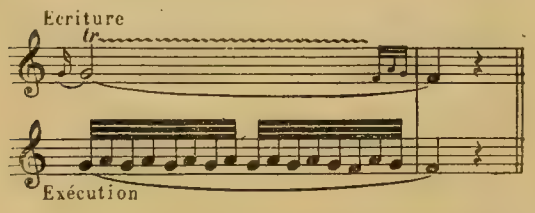
Une petite note barrée, précédant le *tr*, indique qu'il doit commencer par la note supérieure. Une ou



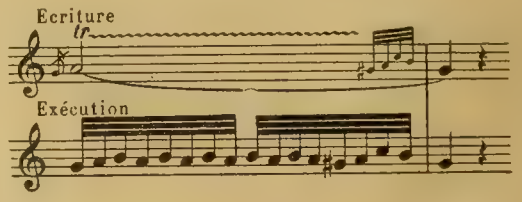
plusieurs petites notes suivant la note principale font connaître la façon dont on doit le terminer. Les trilles de longue durée doivent toujours avoir une terminaison :



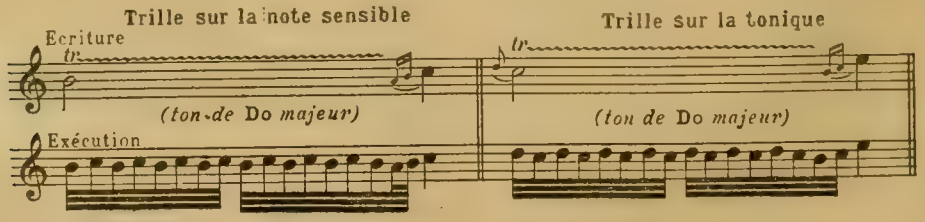
Quelques compositeurs écrivent quelquefois la note essentielle par une petite note qui est liée à la même note écrite en caractère ordinaire, afin d'indiquer que le trille doit commencer par la note essentielle :



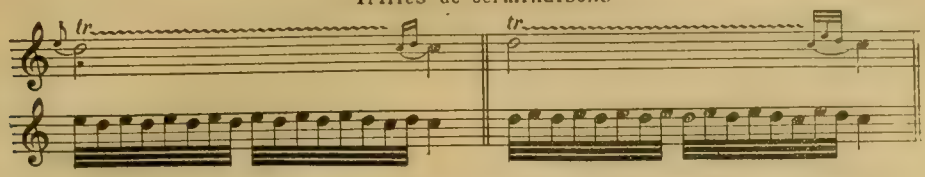
Les deux notes formant un trille peuvent être précédées par la note conjointe inférieure de la note essentielle. Cette note s'écrit en petite note :



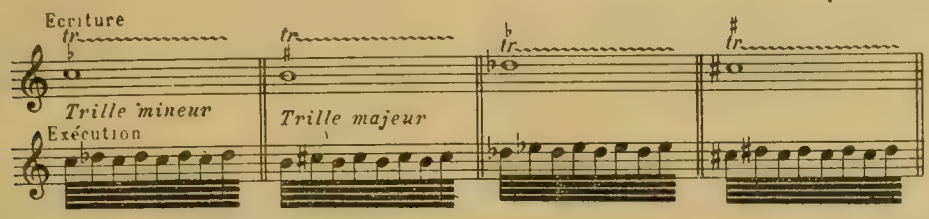
On voit ici plusieurs variétés de trilles avec la manière de les exécuter :



Trilles de terminaisons

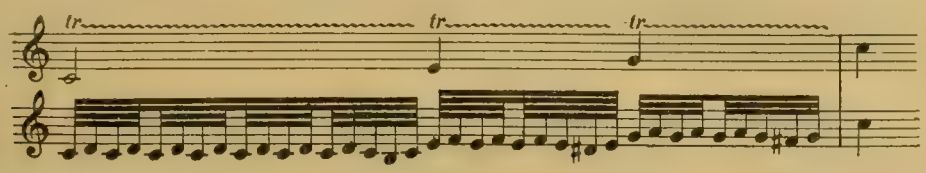


Un dièse ou un bémol placé au-dessus ou au-dessous du *tr* indique que la note supérieure doit être affectée de l'un ou de l'autre de ces signes:

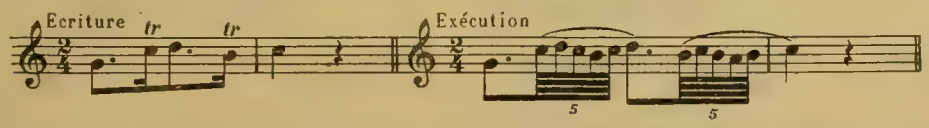


En l'absence de cette indication, on exécute le trille avec les notes appartenant à la tonalité régnante.

Dans la succession de plusieurs notes différentes surmontées de trilles, les notes de terminaison sont indispensables, surtout en montant, dans le passage d'une note à la suivante:



Dans un mouvement rapide, un trille placé sur une valeur de courte durée s'exécute quelquefois comme un *grupetto* commençant par la note essentielle. C'est alors un *trille bref* ou *court*.



Chez les anciens clavecinistes, on voit quelquefois le trille sans terminaison indiqué par *deux petites barres transversales* , et le trille avec terminaison par *trois petites barres transversales* .

9. La fioriture. — On appelle **fioriture**, ou plutôt **fioritures**, une réunion d'un plus ou moins grand nombre de petites notes formant des gammes, des traits, des appoggiatures, des trilles, ajoutés soit dans le courant, soit à la fin d'une phrase musicale ou d'un morceau, à la musique vocale ou instrumentale, et pouvant faire valoir l'habileté d'un virtuose. Tous ces traits en petites notes ont une valeur rythmique arbitraire, et interrompent toujours la régularité de la mesure. Dans la musique à plusieurs parties exécutantes, la *fioriture* ne se place le plus souvent qu'à une seule partie exécutante, tandis que les autres parties se taisent tout le temps de sa durée.

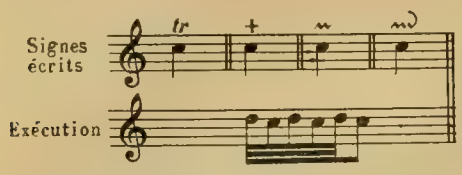
Ce mot dérive du verbe italien **fiorire**, qui signifie **fleurir**, et, pris au figuré, indique l'action d'orner, de parer de **fleurs mélodiques**:

10. Les ornements mélodiques aux seizième, dix-septième et dix-huitième siècles. — Les **ornements** (ou **agréments mélodiques**) **du chant** dont il vient d'être parlé ne furent pas les seuls en usage à la fin du seizième siècle, au dix-septième et au dix-huitième siècle. A cette époque tous ces ornements étaient très nombreux et très en faveur. Il m'a paru utile de les présenter au lecteur, parce qu'ils contribuèrent à caractériser la manière dans laquelle écrivaient les compositeurs d'alors.

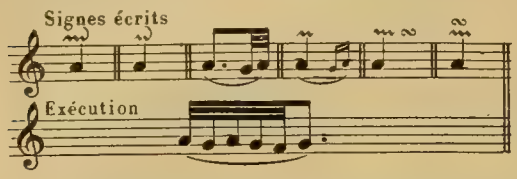
11. Le tremblement. — Le **trille**, que les Italiens appellent **trillo**, portait en France au seizième, au dix-septième et au dix-huitième siècle, le nom de **tremblement**, sans doute en raison du battement précipité et prolongé de deux notes imitant le tremblement d'une voix exprimant la frayeur, la peur.

On distinguait six espèces de *tremblements*, que l'on indiquait au moyen de différents signes. Dans le *tremblement*, le battement commence par la note secondaire.

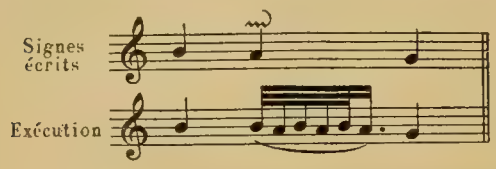
1° Le *tremblement simple :*



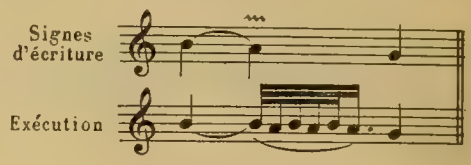
2° Le *tremblement double* se terminant par un *gruppetto,* qu'on appelait alors en France *doublé* :



3° Le *tremblement détaché,* quand la note supérieure est semblable à celle qui le précède, et qu'on répète cette note en commençant l'*ornement:*

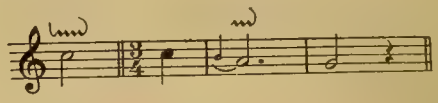


4° Le *tremblement lié,* différant du *tremblement détaché* par la note supérieure qui est liée avec la même note qui la précède.

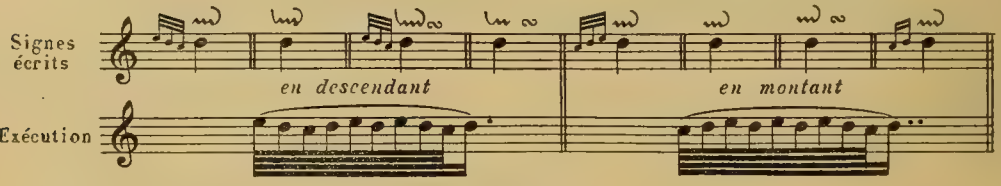


5° Le *tremblement appuyé* ou *préparé* consistait dans un court arrêt sur la note la plus élevée, avant de faire les battements, ou encore, à commencer lentement pour augmenter progressivement le degré de vitesse.

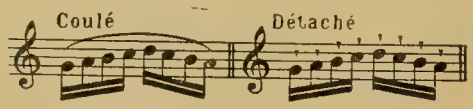
Il s'écrit ainsi :



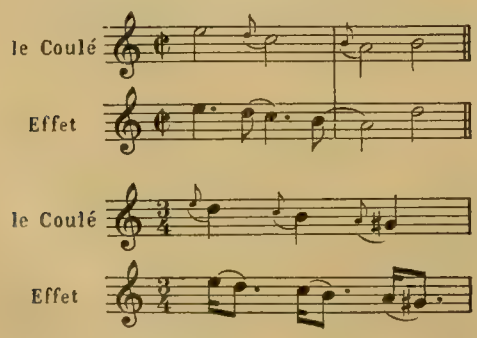
6° Le *tremblement coulé* consistait en un tremblement précédé d'un *coulé* en descendant ou en montant :



12. **Le coulé.** — Le **coulé** est un procédé d'exécution liée, opposé au jeu *détaché* (*staccato*) et dans lequel on fait passer deux ou trois notes sous la même articulation, en prolongeant la même inspiration si l'on chante, ou en continuant de tirer ou de pousser le même coup d'archet sur toutes les notes couvertes d'un *coulé* dans la musique de violon. Le coulé s'indique par une *liaison* couvrant toutes les notes qu'il doit embrasser :



Dans la musique de chant, le *coulé* se faisait autrefois en descendant d'un ton ou d'un demi-ton, et s'indiquait par une petite note non barrée :



13. **La cadence, cadenza.** — On donna encore au **tremblement** et au **trille** le nom de **cadence** (en italien, **cadenza**).

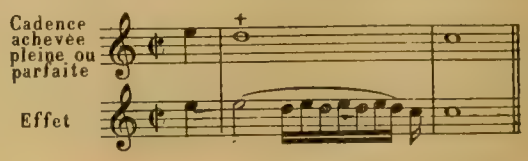
Dans une phrase musicale, on appelle *cadence* l'endroit où cette phrase se termine, où se prépare sa conclusion.

Ce mot dérive du latin *cadere,* qui veut dire *tomber.* La *cadence* indique en effet la *chute,* c'est-à-dire la fin d'un morceau ou d'une phrase musicale.

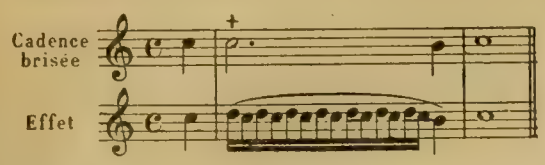
Cadence mélodique ou trille final. — La **cadence mélodique** consiste dans le battement précipité de deux notes conjointes, que nous avons défini précédemment sous le nom de *trille,* et que l'on trouve souvent sur l'avant-dernière note d'une phrase musicale. Ce *trille,* placé à la fin de la phrase, a pris, sans doute à cause de cela, le nom de *cadence,* parce qu'il aboutit (il tombe) sur la note finale de cette phrase.

La cadence était autrefois considérée comme *pleine, parfaite* ou *achevée,* quand on ne commençait le *trille* qu'après en avoir appuyé la note supérieure. La cadence était appelée *brisée* quand le trille se faisait sans préparation.

La **cadence parfaite ou achevée** se préparait sur la note immédiatement au-dessus de celle qui devait être *tremblée.* Elle s'indiquait par ce signe + :



Dans la **cadence brisée**, la préparation était moins appuyée que la précédente :

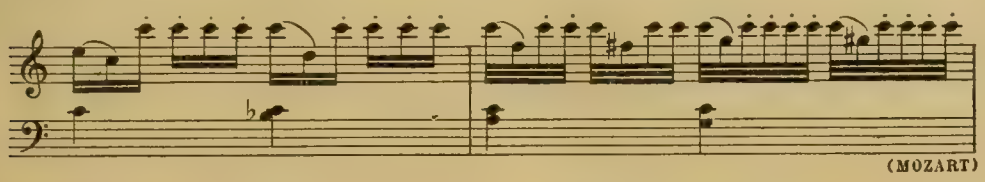


On appelle également **cadence** ou **point d'orgue** une suite de phrases musicales plus ou moins développées contenant des traits les plus convenables à faire briller la virtuosité d'un chanteur ou d'un instrumentiste, et que l'auteur du morceau laisse à la volonté de ce chanteur ou de cet instrumentiste. Souvent même, ces phrases musicales formant *points d'orgue* sont improvisées par l'exécutant.

On donne à cette partie d'un morceau le nom de *cadence* (en italien *cadenza*), parce qu'elle a lieu au moment de la **cadence finale**, c'est-à-dire immédiatement avant la terminaison du morceau.

Les Italiens appellent cette cadence finale **arbitrio**, mot qui veut dire **caprice, volonté, fantaisie**, à cause de la liberté laissée à l'exécutant de se livrer à ses idées selon son propre goût, son caprice, sa fantaisie.

14. **Le balancement.** — On appelait anciennement **balancement** la répétition plus ou moins prolongée d'une même note :

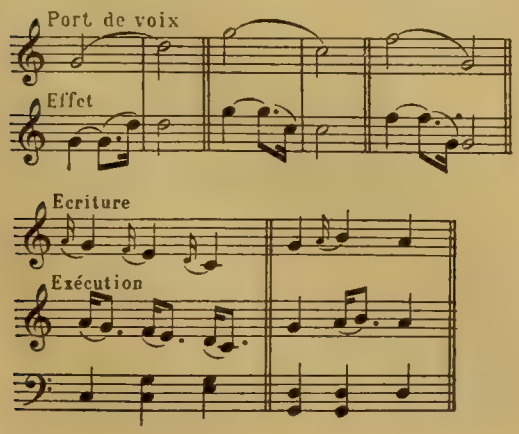


On appela également ce procédé d'exécution du nom de **tremblement**, en italien **tremolo**, qui servait pareillement à désigner le *trille* ou le battement de plusieurs notes différentes.

15. **Le port de voix.** — Le **port de voix** consiste dans le passage d'une note à une autre, en liant les sons. C'est l'opposé de l'exécution détachée, désignée par le mot italien *staccato*.

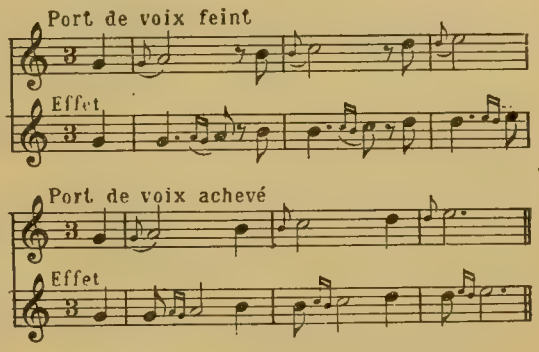
Le *port de voix* (en italien *portamento*) est vocal ou instrumental. Dans la musique de chant, il y a deux manières de porter la voix dans l'émission des sons : la première a lieu en liant, sans respirer, plusieurs sons conjoints et disjoints d'égale valeur. Elle s'indique par le signe de la liaison :

Dans sa seconde manière, le *port de voix* a lieu entre deux sons disjoints formant un intervalle plus ou moins grand. L'articulation de ces deux sons se fait en les unissant par un léger glissement de voix, partant du premier pour passer à l'autre par une articulation anticipée, prenant sur la fin de la valeur du premier son :



L'exemple précédent démontre que le *port de voix simple*, ou *appoggiature*, se joue sur le temps de la note principale essentielle, en l'attaquant sur la note de basse.

On connaissait encore le *port de voix feint* et le *port de voix achevé* :



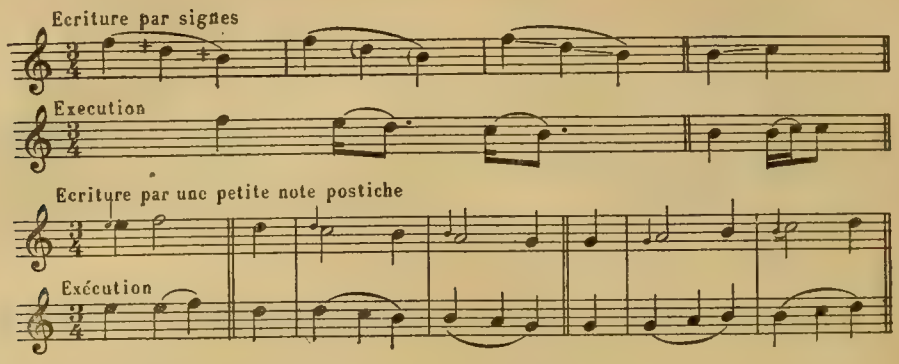
Dans la musique instrumentale, le *port de voix* est *simple* ou *double*.

Il consiste dans l'articulation liée de deux notes dont la seconde est la note essentielle ou principale du chant.

Il peut avoir lieu soit en montant, soit en descendant, conjointement ou disjointement.

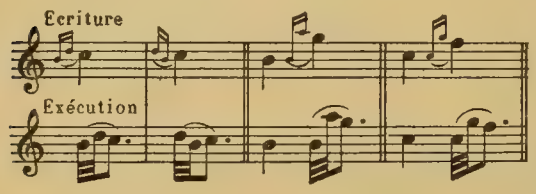
Le *port de voix simple* a la même propriété que l'*appoggiature*, et les Italiens l'appellent *appoggiatura* (appoggiature). Il consiste, comme l'*appoggiature*, dans le voisinage de deux notes conjointes liées (coulées), dont la première, formant appoggiature, est secondaire et se porte sur la seconde, qui est l'essentielle ou note principale.

Il est inutile de redire ici tout ce qui a été déjà expliqué au sujet de l'*appoggiature*, toutes les explications relatives à cette dernière se rapportant également au *port de voix simple*, dont voici plusieurs exemples, avec les anciens signes usités dans la musique de clavecin :



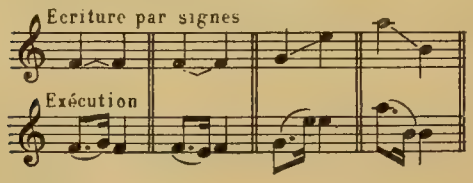
Le *port de voix double* est la même chose que l'*appoggiature double*. En lisant l'explication de cette dernière, on en aura la définition. Il s'écrit toujours en petites notes postiches.

Il convient cependant d'ajouter que le *port de voix double* peut avoir une des deux notes qui le composent placée à un intervalle disjoint de la note principale :



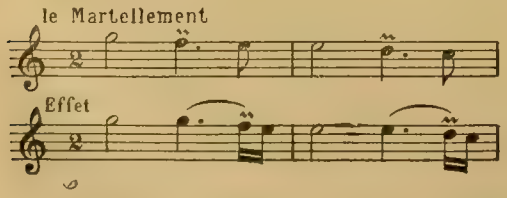
16. **L'aspiration. L'accent.** — L'**aspiration** est le contraire du **port de voix simple**. Dans ce dernier, la note principale essentielle est la seconde, tandis que dans l'*aspiration* la première des deux notes dont elle est composée est la note principale. Elle se fait en montant ou en descendant, par degrés conjoints ou disjoints.

Quand elle se fait par degrés disjoints, la petite note est une anticipation de la note principale qui suit, c'est-à-dire qu'elle reproduit en une valeur brève la note principale suivante :



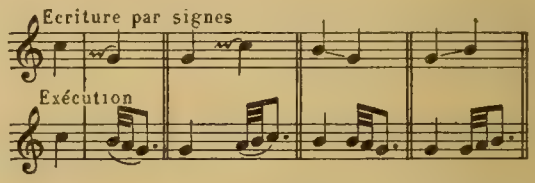
On donna le nom d'**accent** à une sorte d'**aspiration** ou d'élévation de la voix qui se faisait ordinairement à la fin d'un son *enflé* ou diminué.

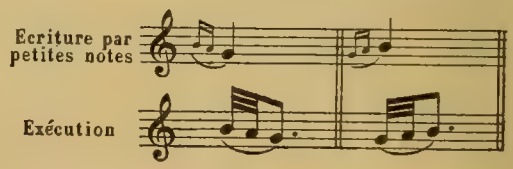
17. **Le martellement.** — Le **martellement** dans la musique vocale se faisait en continuant le son de la première note sur la note suivante, et en ne tombant sur cette seconde note que par un seul coup de gosier :



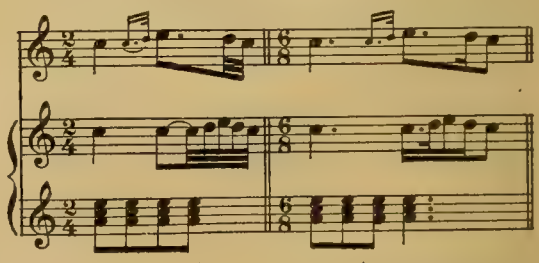
17 *bis*. **Le flatté. Le guidon.** — Dans la musique des anciens clavecinistes, trois notes secondaires conjointes, descendant d'une tierce inférieure ou montant d'une tierce supérieure à la note principale et essentielle, forment un nouvel ornement appelé **flatté**. Cette appellation fut prise dans le sens d'embellissement.

Le *flatté* s'indiquait, soit par ce signe, appelé **guidon** ∿, soit par une ligne oblique, soit, plus tard, par deux petites notes postiches :

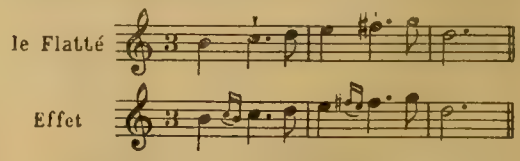




Lorsque la première petite note du *flatté* est pointée, on l'exécute de cette manière :



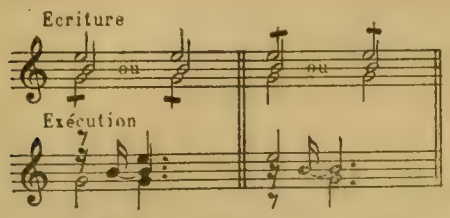
Dans la musique vocale, on appelait autrefois *flatté* un agrément du chant dont on voit ici l'effet :



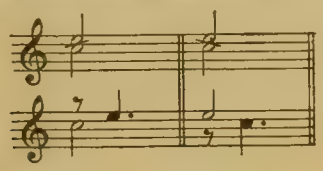
18. **L'arpègement.** — **L'arpègement** est l'action d'exécuter un arpège. On sait qu'un *arpège* consiste dans l'exécution successive des notes formant un accord. L'arpègement était *simple* ou *figuré*.

L'*arpègement simple* se faisait en montant ou en descendant. Il s'indiquait par une barre traversant obliquement la queue de la note supérieure ou de l'inférieure de l'accord. Lorsque l'arpègement devait

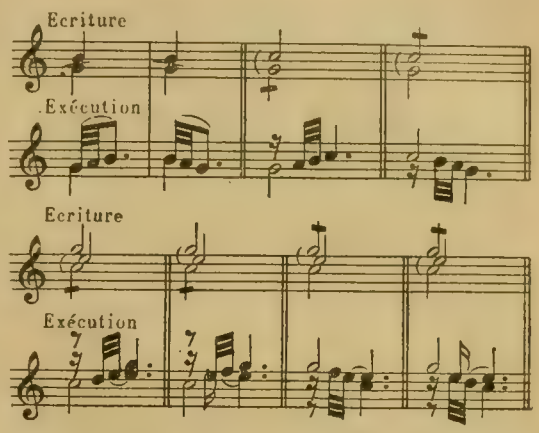
se faire en montant, la petite barre était placée à la note inférieure; au contraire, s'il devait avoir lieu en descendant, elle était placée à la note supérieure :



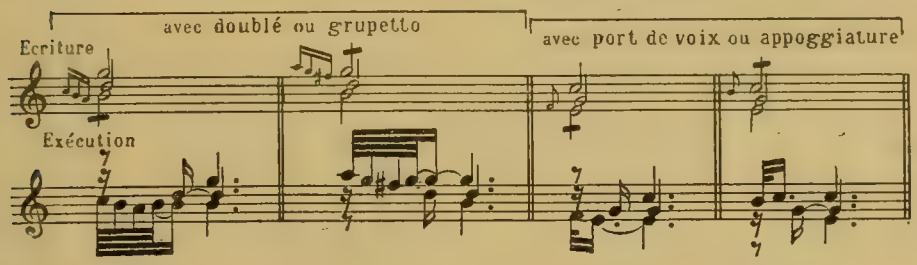
L'arpègement simple de deux notes formant un intervalle harmonique de tierce, s'indiquait par une petite barre placée obliquement entre les deux notes. Placée de bas en haut, la petite barre indiquait l'arpègement ascendant; au contraire, placée de haut en bas, elle indiquait le descendant :



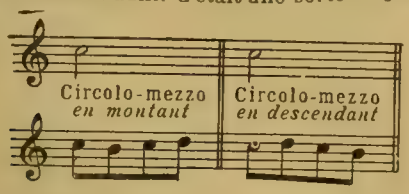
Dans l'*arpègement figuré*, on fait entendre toutes les notes intermédiaires se trouvant entre les notes des accords écrits :



L'*arpègement figuré* se combinait avec d'autres ornements, tels que le *doublé* ou *grupetto*, le *port de voix* ou *appoggiature*.

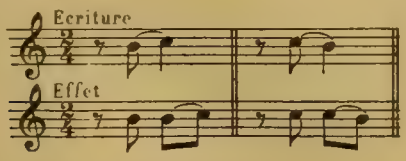


19. **Circolo-mezzo (demi-cercle).** — On appelait ainsi anciennement, en Italie, un agrément du chant consistant en 4 notes de même valeur, allant par degrés conjoints et formant à peu près la figure d'un demi-cercle, d'où cet agrément a tiré son nom : il y avait deux sortes de **circolo-mezzo**, l'un en montant, l'autre en descendant. C'était une sorte de *grupetto :*

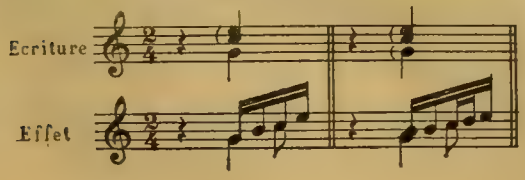


20. **La chute.** — Ancien agrément du chant et des instruments ayant lieu d'une note à une autre plus haute ou plus basse.

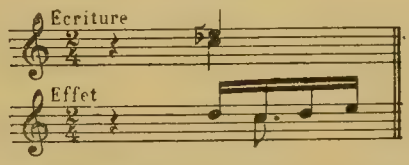
D'Anglebert (vers 1689) divisait la *chute :* 1° en *chute* sur une note :



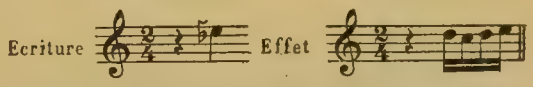
2° en *chute* sur deux notes :



3° en *double chute* à une tierce :



4° enfin, en *double chute* sur une note seule :



Dans ses *Eléments de musique*, Loulié, qui vivait dans la seconde moitié du dix-septième siècle, dit que « la *chute* est une inflexion de la voix d'un son fort, ordinaire, à un petit son plus bas ».

21. **Pourquoi les anciens ornements mélodiques ont été abandonnés.** — A part le *trille*, tous les *ornements* ou *agréments mélodiques* s'écrivent de nos jours en toutes notes. L'abandon des différents signes désignant les différents ornements a facilité la lecture musicale, en supprimant une interprétation n'ayant rien d'absolument déterminé et variant selon les époques et les compositeurs.

Tous les signes abréviatifs, remplaçant parfois les petites notes, furent le dernier vestige des neumes du moyen âge. Aussi, est-il à remarquer que les compositeurs en restreignirent de plus en plus l'emploi, à

mesure que les progrès du système de notation leur permit de donner à leur pensée une expression plus précise.

Au dix-huitième et au dix-neuvième siècle, l'art du chant prit en Italie un développement considérable et atteignit la plus grande perfection. Afin de faire valoir la virtuosité des chanteurs et des cantatrices, les compositeurs introduisirent dans leurs œuvres des ornements, des vocalises, des traits de toutes sortes, qui devinrent un des caractères particuliers de la musique italienne.

Sous la puissante impulsion des réformes introduites dans le drame lyrique et la déclamation lyrique de notre époque contemporaine, l'orchestre acquit une importance qu'il n'avait pas antérieurement, et l'art vocal prit une autre forme et un autre essor dans lesquels les fioritures du chant italien furent tout à fait abandonnées.

D'autre part, dans la musique instrumentale, l'invention du *forté-piano* au début du dix-neuxième siècle[1], qui permit, dans une certaine mesure, de prolonger le son et d'obtenir des nuances douces et fortes, fit abandonner le *clavecin*, dans lequel les sons étaient secs et sans nuances. C'est parce qu'il était impossible d'obtenir sur le clavecin des sons d'une durée un peu prolongée, que les grands clavecinistes des dix-septième et dix-huitième siècles avaient imaginé de placer dans leurs œuvres cette quantité de petites notes, de fioritures, de trilles, d'ornements mélodiques de toutes sortes qui avaient pour but de masquer la sécheresse de leur instrument au moyen de valeurs courtes et brèves se suivant avec une continuité persistante qui donnait à l'oreille l'illusion d'une sonorité ininterrompue.

En 1867, un musicien distingué, Amédée Méreaux (mort en 1874 à Rouen), publia chez l'éditeur Heugel, à Paris, un ouvrage important : *Les Clavecinistes de 1639 à 1790, œuvres choisies, classées dans leur ordre chronologique, revues, doigtées et accentuées, avec les agréments et ornements du temps traduits en toutes notes.*

Ce remarquable travail donne sur les anciens clavecinistes Frescobaldi, Chambonnières, Louis et François Couperin, Purcell, J.-B. Bach, Hændel, Marcello, Scarlatti, Rameau, etc., et sur les ornements usités dans leurs œuvres, de précieux renseignements auxquels nous avons eu recours pour nous documenter sur la valeur de certains signes.

Les grands progrès apportés dans la facture des instruments à clavier firent adopter d'autres systèmes de composition d'un style plus varié, dans lequel les sons soutenus alternent avec les traits brillants. Les ornements tombèrent alors en défaveur et leur usage ne devint que passager, parce qu'il n'était plus justifié, grâce aux nouvelles ressources d'exécution offertes par le successeur du clavecin : le *forté-piano*, lequel tira son nom de la possibilité de varier l'intensité du son, c'est-à-dire de jouer *fort* et *doux*, en italien *forte* et *piano*.

Dans la musique contemporaine, tous les ornements ou agréments mélodiques sont écrits généralement en notes ordinaires et prennent une part intégrante à la formation de la mesure.

1. Et même à la fin du dix-huitième siècle.

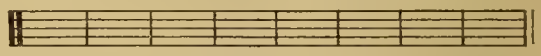
17e ENTRETIEN THÉORIQUE

ABRÉVIATIONS. — REPRISES. — DIVERS SIGNES UTILISÉS DANS L'ÉCRITURE MUSICALE

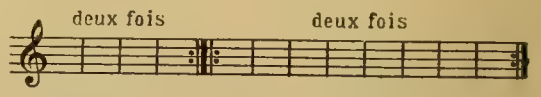
Dans l'écriture musicale, afin d'abréger le travail de la notation, on emploie divers signes, appelés **signes de reprise, renvois, abréviations.**

1. **Signes de reprise.** — Une composition musicale peut être partagée dans son ensemble en plusieurs parties formées d'un certain nombre de mesures.

On sait déjà qu'une barre verticale traversant la portée de musique sépare une mesure de la mesure suivante et est appelée, à cause de cela, barre de mesure. Deux barres verticales placées l'une à côté de l'autre indiquent la fin d'une partie d'un morceau.

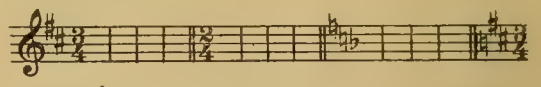


Deux points placés auprès de ces deux barres indiquent qu'il faut répéter la partie se trouvant de leur côté :

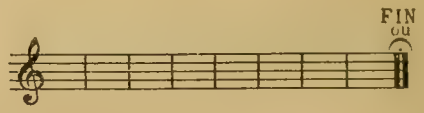


Ces barres, accompagnées de deux points, sont alors appelées **signes et barres de reprises.**

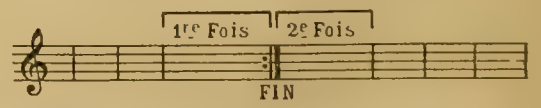
On fait également usage de la double barre, pour appeler l'attention lorsque l'armature ou les chiffres indicateurs de la mesure changent pendant le courant du morceau :



C'est par la double barre qu'on marque la fin d'un morceau. Quelques compositeurs indiquent la terminaison de ce morceau par le mot *fin* écrit au-dessus de la double barre ou encore par le signe du point d'orgue : .



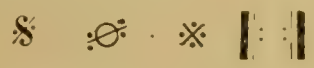
Lorsque dans la répétition d'une partie de morceau, une ou deux mesures de la fin de cette partie doivent être laissées de côté et remplacées par une autre mesure ou deux autres mesures, on indique ce changement par les mots *première fois* et *seconde fois*, qui indiquent qu'à la répétition de cette partie du morceau, on ne joue pas la mesure au-dessus de laquelle sont écrits les mots *première fois*, et qu'on doit continuer le morceau à la mesure au-dessus de laquelle sont écrits les mots *seconde fois* :



Au lieu de 1re Fois 2e Fois on emploie éga-

lement Prima volta Seconda volta expressions italiennes qui ont le même sens. Quelquefois on met simplement 1a 2a et l'on sous-entend le mot *volta*, qui veut dire *fois*.

2. **Signes de renvoi.** — On trouve souvent dans certains morceaux de musique ces signes :



et le plus communément le premier, placés à deux endroits différents de ce morceau. Ces signes sont appelés **signes de renvoi.** Un signe de renvoi indique que, lorsqu'il se présente pour la seconde fois, il faut reprendre à l'endroit où il est placé la première fois, et, de cet endroit, continuer l'exécution du morceau jusqu'au mot *fin*.

Quelquefois on écrit au-dessus du signe de renvoi, lorsqu'il se présente la seconde fois, les mots italiens *al segno*, qui veulent dire *au signe*, et indiquent qu'il faut se reporter à l'endroit où le même signe de renvoi est écrit la première fois.

Si le signe de renvoi indique qu'il faut revenir au commencement du morceau, on fait usage des mots italiens **da capo** et plus souvent des lettres abréviatives de ces mots : D. C., qui veulent dire *de la tête*, du *commencement :*

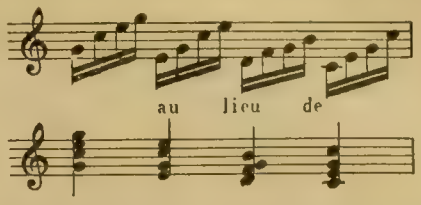
Ce qui signifie que du second signe de renvoi, il faut se revenir au même signe placé au commencement et, de là, continuer le morceau (sans reprises) jusqu'au mot *fin*.

3. **Guidon.** — Dans d'anciens morceaux et d'anciennes éditions, on trouve quelquefois à la fin d'une portée un signe appelé **custos**, qui veut dire **guide**, ou **mostra**, qui signifie *indicateur*, ainsi figuré ⌒.

Ce **guide** ou **guidon** indique, par la place qu'il occupe sur une ligne ou dans un interligne à la fin d'une portée, la première note placée au commencement de la portée suivante. Ainsi par exemple le guidon ⌒ placé sur la ligne du *ré* indique que c'est un *ré* qui va se trouver dès le commencement de la portée suivante.

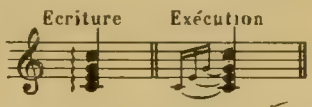
Le guide ou guidon ne se rencontre plus que dans la musique de plain-chant.

4. **Arpège.** — L'arpège[1] est une manière d'exécuter un accord en faisant entendre successivement les notes qu'il contient, au lieu de les frapper ensemble. Lorsque les notes d'un accord sont exécutées *mélodiquement*, c'est-à-dire les unes après les autres, au lieu de l'être *harmoniquement*, c'est-à-dire simultanément, on dit que ces notes sont *arpégées*. Au moyen de l'arpège, un accord est *brisé* en autant de parties qu'il contient :



Arpège vient de **harpe**, en italien *arpa*. La harpe donnant des sons qui ne peuvent être soutenus, prolongés, on est obligé de faire résonner les notes les unes après les autres pour en prolonger le son et former une masse d'harmonie. C'est à ce système d'exécution qu'on a donné le nom d'*arpège*. En ce cas, comme en beaucoup d'autres, en ce qui concerne l'origine de certains termes musicaux, l'élément producteur a donné son nom à l'élément produit.

L'arpège n'est pas toujours exécuté d'une manière mesurée, et consiste également à émettre successivement, mais *très rapidement*, les notes d'un accord. Il s'indique alors de deux manières : 1° par un trait en zigzag[2] vertical placé à gauche de l'accord : Ex., 1re mesure :



2° en écrivant par des petites notes toutes les notes de l'accord et en liant ces petites notes à celles de l'accord, comme cela a lieu dans l'exemple précédent.

L'arpège exécuté en petites notes rapides était une des formes de l'**acciaccatura** dont il est parlé plus loin, et qui s'indiquait par une petite barre traversant obliquement l'accord dans son milieu :

Dans d'anciennes éditions, on trouve des arpèges indiqués par les signes suivants :

Avec les indications précédentes, l'arpège doit être exécuté de bas en haut, comme l'indique l'exemple placé plus haut.

Quand un accord doit être *arpégé* de haut en bas, on l'écrit en toutes notes, telles qu'elles doivent être exécutées. On trouve pourtant dans d'anciens auteurs cette manière d'exécution indiquée par les signes suivants :

On emploie quelquefois le mot *arpège* comme indication d'abréviation : lorsqu'il y a plusieurs arpèges de suite composés des mêmes notes, on n'écrit que le premier, et on se contente de figurer en accord les notes dont se composent les autres, en ayant le soin d'écrire au-dessus ou au-dessous le mot *arpège* ou son abréviatif *arp*. On trouvera, dans le tableau des abréviations inséré dans cet entretien théorique, un

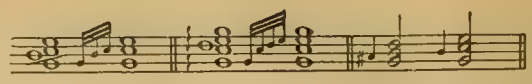
1. Nous parlons au seizième entretien théorique, paragraphe 18, de l'*arpèggement*, ornement mélodique usité au dix-septième siècle et qui est une des formes de l'arpège.

2. Appelé également *trait ondulé*.

exemple de ce genre de notation, qui, du reste, est peu usité de nos jours.

5. **Acciaccatura.** — Les Italiens appellent ainsi une manière d'exécution instrumentale se pratiquant sur le piano, l'orgue, la harpe, la guitare, le violon et consistant à frapper rapidement et successivement les notes d'un accord pour leur donner une plus forte résonance. Elle s'indique en écrivant en petites notes et dans leur ordre de succession toutes les notes de l'accord, et ensuite l'accord lui-même que l'on tient pendant toute la durée qu'il doit avoir. Elle s'indique également par une ligne en zigzag perpendiculaire placée devant l'accord, ou encore par une petite barre oblique traversant l'accord dans son milieu. Tous ces procédés correspondent à l'*arpège* exécuté rapidement, et dont on voit des exemples dans le paragraphe précédent: exemples nos 2 et 3.

Anciennement, l'**acciaccatura** consistait également à frapper dans un accord une ou plusieurs notes ne lui appartenant pas, mais se trouvant entre deux notes intégrantes de l'accord:



Le mot *acciaccatura* vient du verbe italien *acciaccare, écraser, écacher*, et signifie *écrasement*, comme si l'on donnait un coup sec et ferme dans l'exécution.

Dans notre musique moderne, on écrit généralement tous les ornements mélodiques en notes réelles.

6. **Abréviations.** — Dans la notation musicale on fait usage de divers signes d'*abréviation*, afin de simplifier l'écriture et de rendre la lecture plus facile et plus rapide. Les abréviations évitent la répétition des mêmes groupes de notes ou celle de certains signes de valeur.

Nous donnons ici un tableau aussi complet que possible des principales abréviations usitées dans l'écriture musicale.

ABRÉVIATIONS

EXÉCUTION

Simile (1)

1. Semblable.

Au-dessous de ces abréviations se trouvent sur une autre portée inférieure, les effets de ces abréviations dans l'exécution.

Les chiffres 4 (au lieu de $\frac{4}{4}$), 3 (au lieu de $\frac{3}{4}$) et 2 (au lieu de $\frac{2}{4}$) sont également des abréviations.

7. Abréviations des termes de mouvement, de nuances, d'accentuation. — La plupart des termes italiens usités dans les indications de mouvement et de nuances ont aussi leur écriture abréviatrice. Nous donnons ici les plus usitées.

Abréviations de termes de mouvements :

All.	pour	*Allegro.*	*Ritard.*	pour	*Ritardando.*
Allo	—	*Allegretto.*	*Slarg.*	—	*Slargando.*
Ate	—	*Andante.*	*Accel.*	—	*Accelerando.*
Ano	—	*Andantino.*	*Stringe.*	—	*Stringendo.*
Mto	—	*Moderato.*	*A to*	—	*A tempo*
Rall.	—	*Rallentando.*	*A to 1o*	—	*A tempo primo.*
Rit.	—	*Ritenuto.*			
Riten.	—				

Abréviations pour des termes de nuances :

F. ou *f.*	pour	*Forte.*	*M. F.*	pour	*Mezzo forte.*
FF.	—	*Fortissimo.*	*Sf.*	—	*Sforzando.*
P. ou *p.*	—	*Piano.*	*Cresc.*	—	*Crescendo.*
PP.	—	*Pianissimo.*	*Dim.*	—	*Diminuendo.*
Fp.	—	*Forte piano.*	*Decres.*	—	*Decrescendo.*

Abréviations pour des termes d'accentuation ou d'articulation :

Leggr.	pour	*Leggiero.*	*Leg.*	pour	*Legato.*
Marc.	—	*Marcato.*	*Stacc.*	—	*Staccato.*

Abréviations dans la musique des instruments à archet :

G. B., abréviation des mots allemands *Ganzer Bogen* qui signifient *tout l'archet.*

Fr., abréviation de l'allemand *Frosch,* qui signifie *talon.*

M., abréviation de *Mitte* (*des Bogens*), qui signifie *milieu de l'archet.*

Sp. abréviation de l'allemand *Spitze* (*des Bogens*), qui signifie *pointe de l'archet.*

8. Signes graphiques de nuances d'accentuation et d'articulation. — On emploie également dans l'écriture musicale plusieurs signes variés indiquant certaines modifications de nuances et certaines manières d'accentuer et d'articuler. Voici les plus usités:

Le grand soufflet qui correspond à *crescendo* et indique qu'il faut augmenter progressivement le son, et qui correspond à *decrescendo* ou à *diminuendo* pour indiquer une diminution progressive dans l'intensité des sons; puis encore dont la juxtaposition indique qu'il faut augmenter et diminuer ensuite le degré de sonorité des notes.

Les signes d'accentuation :

dont l'interprétation est expliquée au paragraphe consacré à l'accentuation dans le quinzième entretien théorique, § 17.

9. Signes particuliers aux instruments à archet. — Dans la musique des instruments à cordes et à archet on fait usage de plusieurs signes servant à indiquer différentes manières de jouer avec l'archet.

Le signe ⊓ veut dire : *tirez.*

Le signe ⋁ veut dire : *poussez.*

Le signe — indique le détaché large.

Le point • indique le staccato ou sautillé.

10. Emploi des chiffres comme indicateurs des doigtés. — Dans la musique de certains instruments on emploie les chiffres pour indiquer les doigtés.

En *France,* dans la *musique de piano* et d'*orgue,* le chiffre

1	indique le pouce.		
2	—	l'index (ou second doigt).	Aux deux mains.
3	—	le médius ou 3e doigt).	
4	—	l'annulaire ou 4e doigt),	
5	—	le petit doigt (ou 5e doigt).	

En *Angleterre,* le pouce est indiqué par la petite croix +, le chiffre 1 indique l'index, le chiffre 2 le doigt du milieu (médius), le chiffre 3 l'annulaire, et 4 le petit doigt.

Dans les *instruments à archet* (*violon, violoncelle, alto,* etc.), 1 correspond à l'index, 2 au doigt du milieu (médius), 3 à l'annulaire, et 4 au petit doigt de la main gauche. Le zéro (0) indique une corde *à vide* donnant, par le frottement de l'archet, le son qu'elle doit produire sans le secours des doigts de l'instrumentiste.

11. Termes italiens usités dans certains cas, pour diverses façons de procéder dans l'exécution. — Les mots italiens suivants sont également souvent usités :

Attaca subito, qui veulent dire : *Attaquez tout de suite* le morceau qui vient immédiatement après.

Volti subito, tournez tout de suite la page.

Segue, *suivez,* c'est-à-dire, continuez ce qui suit.

Le mot **solo,** qui signifie *seul,* indique l'endroit où le virtuose (chanteur ou instrumentiste) joue *seul,* accompagné par quelques instruments ; tandis que le mot **tutti,** qui veut dire *tous,* sert à faire savoir que *tous* les instruments de l'orchestre ou du chœur jouent ou chantent pendant le silence du virtuose-soliste.

18e ENTRETIEN THÉORIQUE

PHRASÉOLOGIE. — ANALOGIE ENTRE LE LANGAGE PARLÉ ET LE LANGAGE CHANTÉ

1. Mélodie et harmonie. — Dès le commencement de nos entretiens théoriques, nous avons vu que la **mélodie** consistait dans la succession de sons isolés, contrairement à l'**harmonie** qui n'admet que des sons simultanés.

Ces deux mots ont encore un sens moins abstrait et plus large : la **mélodie** exprime toutes successions de sons entendus un à un et formant des chants, des airs construits d'après des règles et des formes variées.

De son côté, l'**harmonie** est la science des sons simultanés formant **accords** et l'art d'enchaîner ces accords conformément aux principes de cette science, qu'on appelle **science de l'harmonie.**

Avec la *mélodie* et l'*harmonie*, comprises dans leur signification la plus étendue, on forme des **compositions musicales.**

2. **Un discours musical.** — Une composition musicale est toujours soumise à un certain ordre dans l'arrangement et la disposition des différentes parties qui la composent. On peut la comparer à un discours littéraire dans lequel on trouve des divisions construites d'après un ensemble de principes constituant l'**art de composer**, et dont on peut parfaitement définir, par l'analyse, les formes et l'ordonnance.

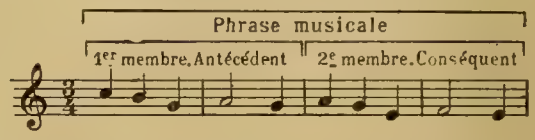
Le **discours musical** se compose de **périodes**; les périodes sont divisées en **phrases**, les phrases en **membres de phrases**; les membres de phrases renferment un ou plusieurs **dessins rythmiques et mélodiques.**

3. **La période.** — **La période** consiste dans une des parties d'une composition musicale. Elle doit former une partie mélodique donnant à l'esprit la sensation d'un sens complet et se terminant par un repos final.

Une composition musicale contient plusieurs périodes dans lesquelles on peut changer de ton; mais la dernière finit le plus souvent dans le ton principal.

La *période* se divise en *phrases*, divisées elles-mêmes en *membres de phrases.*

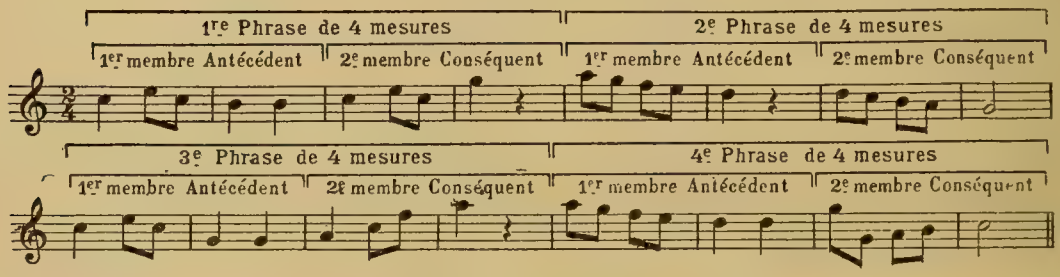
La *phrase* est ordinairement formée de deux *membres de phrases* dont le premier est appelé *antécédent* et le second *conséquent :*



3. **La phrase musicale.** — La **phrase musicale** est *binaire* ou *ternaire.* Elle est *binaire* par fragments symétriques formant des membres de 2 ou 4 mesures.

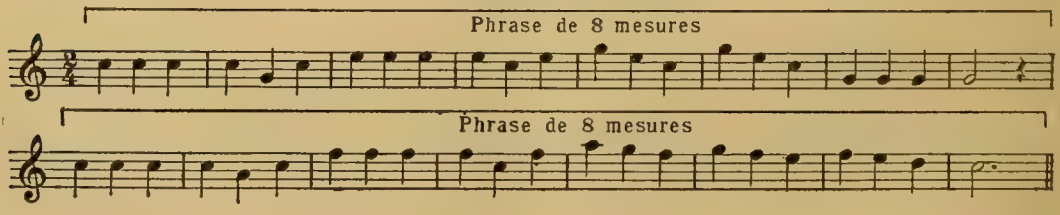
Les phrases sont composées le plus souvent de 4 mesures. Deux phrases de 4 mesures forment une période de 8 mesures. 2 phrases de 8 mesures forment une période de 16 mesures.

1er Exemple d'une
Période de 16 mesures



Cette période de 16 mesures est divisée en 4 phrases de 4 mesures. Chacune de ces quatre phrases est elle-même divisée en 2 membres de 2 mesures, le premier membre formant l'**antécédent** ou partie mélodique proposante, et le second le **conséquent** ou partie mélodique résultant de l'*antécédent.*

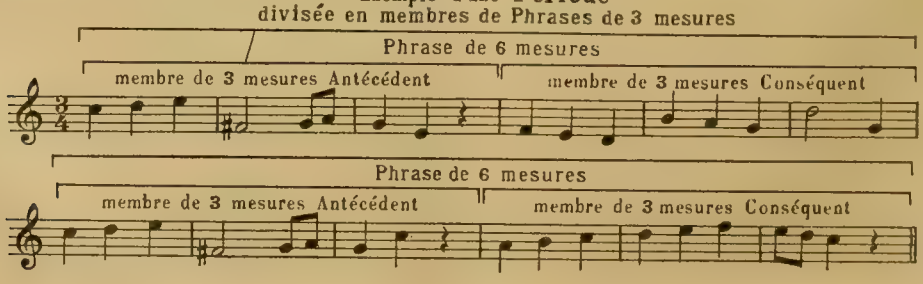
2me Exemple d'une
Période de 16 mesures



Cette période de 16 mesures est divisée en deux phrases de 8 mesures.

La phrase est *ternaire* quand elle procède symétriquement de 3 en 3 mesures.

Exemple d'une **Période**
divisée en membres de Phrases de 3 mesures



4. Phraséologie. La carrure. Le dessin mélodique et rythmique. Les mouvements mélodiques. La symétrie. — L'ordre symétrique des phrases et des membres de phrases constitue la **phraséologie**, d'où résulte la **carrure**, c'est-à-dire le groupement de chaque membre de phrase par 2 ou 4 mesures. Une phrase musicale est le plus souvent composée d'un nombre de mesures formant un nombre multiple de 4, tel que 8, 12, 16, 32. C'est de là qu'est venue l'expression de *carrure*, c'est-à-dire ce qui est soumis à la division par 4[1].

Chaque membre de phrase est formé d'une idée mélodique appelée **dessin mélodique**.

Le **dessin mélodique** consiste dans les marches variées des sons les uns vers les autres.

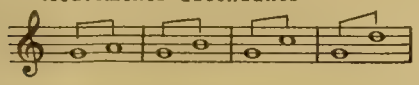
La marche d'un son (d'une note) vers un autre s'appelle **mouvement mélodique**.

On compte trois *mouvements mélodiques* principaux : le **mouvement ascendant**, le **mouvement descendant**, le **mouvement horizontal**.

Le **mouvement ascendant** a lieu quand un son monte vers un autre son d'une intonation plus élevée.

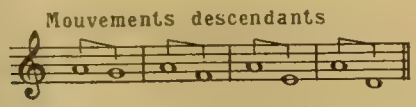
Si le son monte d'une seconde, d'une tierce, d'une quarte, etc., on dit qu'il opère un mouvement de seconde, de tierce, de quarte, etc. :

Mouvements ascendants



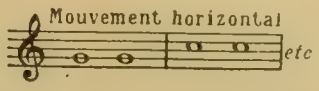
Le **mouvement descendant** s'opère dans la marche d'un son qui descend vers un autre son plus grave.

Mouvements descendants



Lorsque deux sons se suivent sur le même degré en formant *unisson*, ils forment le **mouvement horizontal** :

Mouvement horizontal



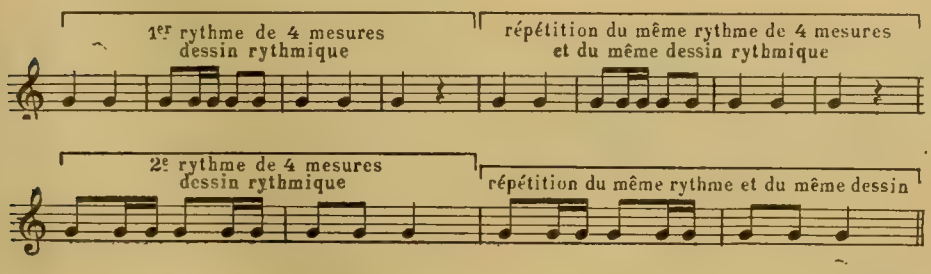
Il ne faut pas confondre le *mouvement mélodique* qui consiste, comme on vient de le démontrer, dans la marche d'un son vers un autre, avec le *mouvement* pris dans le sens de degré de vitesse ou de lenteur dans l'exécution.

Le *dessin mélodique* peut être *rythmique*, au moyen de la combinaison des différentes valeurs de durée des sons.

Outre sa signification de division de la durée qui forme le **rythme libre**, le rythme, dans la construction d'une phrase musicale, réside dans la succession de certaines combinaisons de durée des notes.

Le *rythme* est *symétrique* ou *ordonné* quand il se produit un retour périodique de 2 en 2, ou de 3 en 3, ou de 4 en 4 mesures des mêmes valeurs, formant ainsi des groupes, des dessins symétriques dont chacun forme un membre de phrase. Chaque phrase et chaque membre de phrase sont formés d'un *rythme*. On dit, par exemple, un rythme de 2, de 4, de 8 mesures selon le nombre de mesures dont est formée la phrase, ou que renferme chaque membre de phrase.

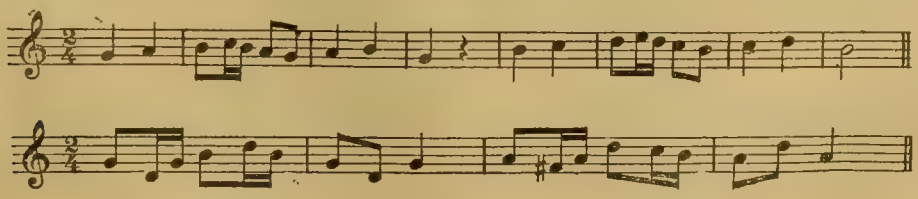
Les batteries de tambour donnent une idée parfaite du *dessin rythmique*, lequel, se produisant sur un son unique, est appelé *monotone*, et peut être comparé à la ligne droite horizontale dans le dessin graphique :



En appliquant à chacun des temps composant un rythme des sons différents ascendants et descendants, on obtient le *dessin mélodique* qui colore ce rythme et transforme sa *monotonie* en un chant, en une *mélodie* produisant une *pensée musicale*.

Cette pensée parle à la fois à nos sens, qui sont frappés par le *dessin rythmique*, et à notre esprit, qui perçoit facilement, dans le *dessin mélodique*, une idée qui le charme et dont il analyse la signification.

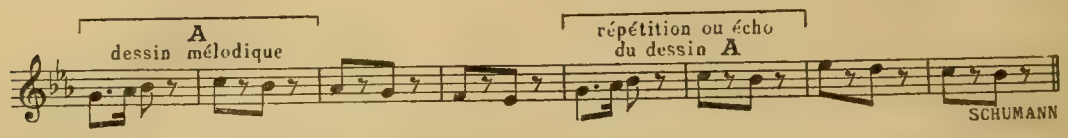
Nous présentons ici la *transformation* des deux rythmes monotones qui précèdent en rythmes mélodiques formés de *dessins mélodiques* :



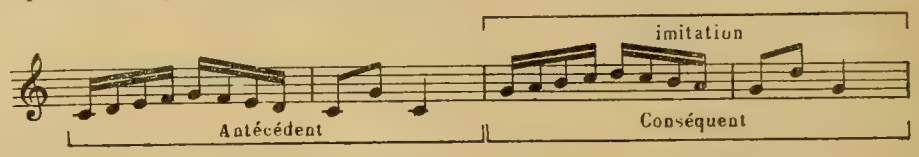
1. Par extension de signification, on dit que des fragments de phrases musicales formés *symétriquement* de 3 mesures sont *carrés*, c'est-à-dire soumis à la *carrure*, parce qu'ils ont la symétrie du nombre.

Outre le *rythme*, le *dessin*, la *symétrie*, une phrase musicale renferme deux autres éléments importants appelés la **répétition** ou **écho** et l'**imitation**.

5. **La répétition ou écho.** — La **répétition**, appelée également **écho**, est la reproduction d'un même dessin mélodique, d'un même membre de phrase :



6. **L'imitation.** — L'**imitation** est la répétition, c'est-à-dire la reproduction d'une phrase ou d'un membre de phrase, mais pas à la même place, parce que cette phrase ou ce membre de phrase sont transposés à un intervalle différent :



7. **Repos. Cadences.** — La terminaison d'un dessin mélodique ou d'un membre de phrase doit donner à l'oreille l'idée de *repos complet* ou de *repos incomplet* et *suspensif*.

Les repos complets et les demi-repos forment des *cadences*.

Le mot **cadence**, qui vient du verbe latin *cadere*, qui signifie *tomber*, indique l'endroit où *tombe* la fin d'une phrase.

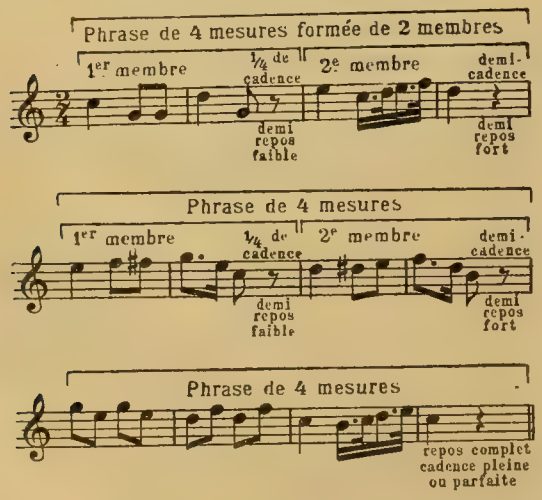
Lorsque l'oreille éprouve une sensation de sens complet, de conclusion de la phrase, il se produit un *repos complet* formant une *cadence pleine*, une *cadence parfaite*.

La cadence pleine a lieu le plus souvent à la fin d'une période.

Le sens d'une phrase peut être suspendu par un court repos appelé *demi-cadence, demi-repos fort*.

Chaque membre d'une phrase se termine par un *demi-repos faible* ou *quart* de *cadence*.

MOZART, *les Noces de Figaro* :



8. **La ponctuation musicale. Le phrasé.** — Les demi-repos et les repos complets qui se produisent dans une composition musicale constituent une **ponctuation** sous-entendue. Le discours musical a sa ponctuation comme le discours littéraire.

A la fin d'une période, avec son repos complet et sa cadence pleine, se placerait le point, tandis qu'après la phrase pourrait se trouver le point et virgule représenté par le demi-repos fort ou demi-cadence; enfin, la virgule correspondrait au demi-repos faible ou quart de cadence placé à la fin de chaque membre de phrase, conformément au sens du dessin mélodique.

On appelle **phrasé**, en musique, l'art d'observer exactement la **ponctuation musicale** afin de donner à chaque phrase l'expression convenable.

9. **Analogie entre le langage parlé et le langage chanté.** — Le chant réside en nous à l'état permanent, avec le **langage parlé**. Le *langage parlé* (qu'on appelle ainsi pour le différencier du *langage chanté*) n'est-il pas en effet une sorte de déclamation chantée, qui, sans être de la musique propre, n'en contient pas moins des mouvements ascendants et descendants de voix, formant des intervalles mélodiques qui n'ont pas, à la vérité, la justesse des intervalles exprimés dans la musique vocale ou instrumentale, mais donnant, cependant, des intonations dont on peut fixer approximativement les rapports de distance? Une phrase parlée est établie le plus souvent sur une succession d'unissons mélodiques se terminant par un son formant un intervalle quelconque avec cet unisson. Cet intervalle ne dépasse pas l'étendue d'une quinte. L'intervalle le plus usité dans le langage ordinaire est la seconde ascendante ou descendante.

Dans l'expression des sentiments violents, des impressions et des sensations excessives, telles que la joie, la surprise, la frayeur, la douleur, l'impatience, la colère, les phrases ou les fragments de phrases se terminent par un intervalle dépassant la seconde et que l'on peut placer entre celle-ci et la quinte.

Il faut observer que le langage parlé forme un récit d'une notation des plus difficiles; car qui peut noter des inflexions de voix qui sont des quarts, des huitièmes, des seizièmes de ton[1]?

On reconnaît également dans le récit parlé des rythmes qui, sans former des mesures régulières,

1. Un virtuose adroit peut obtenir sur le violon ou sur le violoncelle quelques imitations approximatives et amusantes de certaines inflexions de la voix humaine dans le langage parlé.

Ces instruments offrent la possibilité de modifier à volonté les intonations, et l'on peut exprimer en haussant ou en baissant les sons au moyen du jeu des doigts, des quarts, des huitièmes ou des seizièmes de ton.

comme cela a lieu dans le langage musical chanté, n'en ont pas moins un accent cadencé, mesuré, se rapprochant souvent de très près d'une mesure régulière quelconque.

La ponctuation, qui établit des repos, des demi-repos et des silences momentanés, est le principal élément rythmique du langage parlé.

Constatons encore, dans le langage parlé, l'existence du *mouvement* et des *nuances*. Le mouvement dans le langage n'est pas le même chez tous les individus. Les uns parlent lentement, posément, alors que d'autres ont une parole brève, précipitée. Le mouvement dépend également du caractère appartenant à chaque pensée exprimée.

Il en est de même des nuances de sonorité et d'expression, qui varient dans le langage selon la valeur des mots et le sentiment particulier à chaque phrase.

19e ENTRETIEN THÉORIQUE

DIVISIONS DE LA MUSIQUE[1]

La puissance d'action de la musique est considérable. Pour cette raison, l'*art musical* et la *science musicale* ont donné naissance, dans leurs diverses applications, à un grand nombre de divisions et de subdivisions qu'il est utile de connaître, et dont voici les principales :

Musique active. — Voyez *Musique figurée* et *Musique théorique*.

Musique antique. Musique ancienne. Musique moderne. Musique contemporaine. — La **musique antique** est celle des temps les plus reculés. La musique chez les anciens peuples, Hébreux, Hindous, Egyptiens, Orientaux, appartient à l'époque de la plus haute antiquité.

La musique des anciens Grecs, des anciens Romains, avant l'ère chrétienne et quatre à cinq siècles après Jésus-Christ, appartient à l'antiquité proprement dite.

La **musique ancienne** est celle dont l'histoire commence dans les premiers siècles du moyen âge, vers le ve, et se poursuit vers la Renaissance, au xvie siècle et au commencement du xviie, époque où vont naître l'harmonie dissonante, et plus tard, le drame profane opposé à la musique purement ecclésiastique.

Ces derniers éléments vont donner naissance, au xviie siècle, à l'*art et à la musique modernes*.

A cette époque, la **musique moderne** est à ses débuts, historiquement parlant, mais n'en reste pas moins une *musique ancienne* par rapport à nous.

La musique telle que nous la connaissons dans son état actuel est pour nous la *musique contemporaine*.

Musique arithmétique. — Celle qui considère les sons par le rapport qu'ils ont avec les nombres.

Musique artificielle. — Celle qui se règle sur les principes de l'art, ou qui s'exécute au moyen des instruments inventés par l'art. Chez les anciens, la *musique artificielle* consistait dans tout ce qui se rattachait à l'art musical proprement dit, c'est-à-dire à l'art des sons.

Musique choraïque. — C'était, chez les Grecs de l'antiquité, une musique propre à la danse. Musique de *ballet*.

Musique chorale. — Celle qui est spécialement composée pour les chœurs et qui est exécutée par des chœurs d'hommes, de femmes ou d'enfants.

Musique qui se chante à l'église, dans le *Chœur*, et à plusieurs voix.

Musique chromatique. — Musique dans laquelle le *genre chromatique* domine et dans laquelle les sons procèdent par demi-tons ou par notes altérées.

Musique classique. — Celle qui se soumet aux règles, aux préceptes de l'art enseignés dans les *classes*, à l'école ; opposée à la *musique romantique* dans laquelle les compositeurs tendent à s'affranchir des règles de composition et de style établies par les maîtres classiques. *Romantique* est ici un dérivé de *roman*, dans lequel l'action se passe, le plus souvent, en dehors des *règles ordinaires* de la vie.

Musique contemplative. — Voyez *Musique figurée*.

Musique de chambre (en italien, *musica di camera*). — Celle qui s'exécute dans les salons, dans les salles de concert : les sonates, les concertos, les duos, les trios, les quatuors, les quintettes, les sextuors, les septuors pour divers instruments ; les pièces vocales pour une ou plusieurs voix font partie de la musique de chambre, qui est opposée à celle qui s'exécute dans les théâtres, et qui est appelée *musique dramatique, musique de théâtre*.

Musique d'église (en italien, *musica da chiesa*). — Celle qui s'exécute dans les églises, dans les temples et qui est appelée *musique religieuse*, parce qu'elle fait partie des chants usités dans les offices des différentes religions. On l'appelle également *musique sacrée*.

Musique de fanfare. — Voyez *Musique militaire*.

Musique d'harmonie. — Voyez *Musique militaire*.

Musique diatonique. — Celle dont les notes procèdent par tons et par demi-tons et dans laquelle le *genre diatonique* est seul employé.

Musique didactique. — Celle qui est propre à l'enseignement de la musique.

Musique dramatique. — Celle qui se chante et se joue dans les théâtres et qui appartient aux *drames lyriques*, aux *opéras*.

Musique élémentaire. — Celle qui traite des *éléments constitutifs* de la *musique*, considérée au point de vue *théorique*.

Musique enharmonique. — Celle dans laquelle le *genre enharmonique* est usité.

1. Ces divisions sont inscrites par ordre alphabétique.

Copyright by Librairie Delagrave, 1924.

Musique figurée ou mesurée. — Celle dont les notes ont différentes *figures* pour varier la durée des sons. Elle est opposée à la *musique de plain-chant,* dans laquelle les figures sont presque toutes semblables, en raison de l'uniformité dans la valeur et la durée des notes. La *musique figurée* a également été appelée *musique colorée,* parce que le corps des notes y est *noir* ou *blanc.* Au moyen âge, on employait également les *notes rouges,* qui avaient la propriété de diminuer la durée des sons.

En résumé, la *musique figurée* comprend l'ensemble de tous les signes par lesquels on représente les divers éléments avec lesquels on écrit la musique.

Au moyen âge, nos ancêtres subdivisaient la *musique figurée* ou *mesurée* en *théorique* et *contemplative* ou *spéculative,* qui traitait de la théorie du son, et en *musique pratique* ou *active,* qui était l'application de ce que la précédente ne faisait qu'indiquer.

Musique harmonique. — 1° Celle qui s'exécute à plusieurs parties simultanées formant *harmonie.* Art des sons simultanés. 2° Les anciens appelaient *musique harmonique,* qu'ils considéraient comme une des subdivisions de la *musique artificielle,* celle qui s'obtient avec les instruments naturels que nous possédons : le gosier, la langue, le palais, les dents, les lèvres et les poumons.

Musique historique. — 1° Celle dans laquelle on chante les hauts faits de l'histoire ;

2° Ouvrages de littérature musicale, de théorie, d'études historiques, dans lesquels il est parlé de l'origine, des développements, des évolutions qui se sont opérés dans l'art musical.

Musique instrumentale. — Celle qui est spécialement composée pour être exécutée par les instruments de musique.

Musique mélodique. — 1° Celle dont les sons procèdent un à un, mélodiquement;

2° Celle dans laquelle le chant domine, avec grâce charme, douceur.

On l'appelait anciennement *musique mélismatique* (*musica melismatica*).

Musique mesurée. — Musique dans laquelle les figures sont de valeurs inégales afin de former des rythmes variés, formant eux-mêmes des *mesures* variées.

La *musique mesurée* fut également appelée *musique figurée* et prit naissance au moyen âge.

Elle est opposée à la musique du *plain-chant,* dans laquelle les notes procèdent avec égalité de valeur (Voyez *Musique figurée*).

Musique métrique. — Celle qui est composée sur des vers, et qui se conforme au rythme, au *mètre,* aux exigences prosodiques du vers.

Musique militaire. — 1° Corps de musique de l'armée. Les musiques militaires sont divisées en deux classes : les *musiques d'harmonie,* formées de la réunion des instruments de cuivre et de bois, et les *musiques de fanfare,* qui n'admettent exclusivement que des instruments de cuivre.

2° Compositions musicales spécialement composées pour les *musiques d'harmonie* et les *fanfares.*

Musique moderne. — Voyez *Musique ancienne.*

Musique modulante. — Celle dans laquelle on change souvent de tons et de modes.

Musique naturelle. — 1° Celle qui est exécutée par les voix, élément *naturel,* et opposée à l'*artificielle,* qui est exécutée par les instruments de musique, éléments créés par l'art.

2° Musique dans laquelle le compositeur n'emploie que des procédés, des moyens que la science peut expliquer et prenant leur origine dans les éléments fournis par la nature.

3° Chez les anciens les mouvements, les phénomènes du monde physique et du monde moral constituaient la *musique naturelle.*

Musique omnitonique. — Musique qui admet l'usage de *tous les tons* et qui module.

La musique moderne est omnitonique, parce qu'elle est établie d'après un système qui admet l'emploi de *tous les tons* usités. Elle est opposée à la musique ancienne, le *plain-chant* religieux, dans lequel on ne module pas, et qui est par ce fait *unitonique,* c'est-à-dire dans *un seul ton.*

Musique organique. — Celle qui doit être exécutée par les instruments de musique. (Organique dérive du latin *organum,* qui signifie *instrument.*)

Musique pathétique. — Celle qui touche, qui émeut, qui éveille en nous des sentiments expressifs.

Musique plane. — C'est le *plain-chant,* dans lequel les sons procèdent avec égalité de valeur (en italien, *musica piana*).

Musique polyphonique. — Musique à plusieurs parties simultanées.

Musique profane. — Celle qui n'appartient pas à la religion.

Musique religieuse. — Celle qui s'exécute dans les églises, dans les temples, pour les offices *religieux* usités dans les différents cultes. On l'appelle aussi : *musique d'église.*

Musique rythmique. — 1° Celle dans laquelle l'accent, la cadence, le rythme se font sentir. La *musique de danse,* les *marches militaires,* appartiennent à la musique rythmique.

2° Même signification que *musique métrique.* (Voyez *Musique métrique.*)

3° Celle qui sert à former les différentes sortes de mesures.

Musique sacrée. — Voyez *Musique d'église* et *Musique religieuse*).

Musique scénique. — 1° Au propre, musique pour la *scène,* pour le théâtre ;

2° Musique bien appropriée à l'action dramatique, traduisant avec clarté et exactitude les différentes péripéties de cette action dramatique.

Musique symphonique. — Musique à plusieurs parties simultanées formant entre elles un parfait

accord. Plus particulièrement, composition musicale écrite pour *orchestre symphonique*, celui qui est formé d'instruments à cordes, à vent, en bois et en cuivre.

Musique théorique. — Les anciens appelaient ainsi la musique qui traite de la théorie des sons. Ils lui opposaient la *musique pratique* ou *active*, qui était l'application de ce que la précédente ne faisait qu'indiquer. Nous appelons encore aujourd'hui *musique théorique* celle qui comprend tous les ouvrages dans lesquels la théorie des sons, les règles de l'art, les principes théoriques de la science musicale sont enseignés.

Musique unitonique. — Voyez *Musique omnitonique*.

Musique vocale. — Celle qui est écrite pour être chantée par la voix humaine.

20e ENTRETIEN THÉORIQUE

SOLFÈGE. — DICTÉE MUSICALE

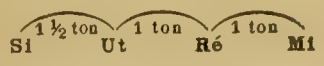
1. Objet, définition. — L'application des principes théoriques de la musique existe dans une étude pratique qui forme une des parties les plus importantes de l'enseignement musical et s'appelle **solfège** ou **solmisation.**

Ces deux mots, et plus particulièrement le dernier, indiquent l'action de chanter en prononçant le nom des notes.

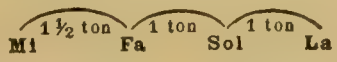
Le mot **solfège** a une signification triple, parce qu'il désigne, premièrement, l'action de solfier; deuxièmement, une leçon composée pour l'étude du solfège et qu'on appelle *leçon de solfège;* enfin, les livres ou recueils contenant plusieurs de ces leçons.

L'histoire nous apprend qu'anciennement la distribution des sons de l'échelle musicale avait lieu par *tétracordes*, c'est-à-dire par séries de quatre notes conjointes. Ce système avait été emprunté à celui imaginé par les Grecs de l'antiquité, chez lesquels fut introduite la pratique de la solmisation, dans leur système d'enseignement musical. Un traité de musique d'Aristide Quintilien, écrit selon toute vraisemblance dans la première moitié du premier siècle de l'ère chrétienne, nous apprend qu'ils employèrent quatre syllabes ou dénominations des notes.

Ils n'avaient que quatre noms pour solfier, parce qu'ils avaient reconnu que le second **tétracorde** était conforme au premier, ce qu'ils appelaient **paraphonie.** Par exemple, la paraphonie du tétracorde :



qui présentait la succession d'un demi-ton et de deux tons était le tétracorde :



également formé d'un demi-ton et de deux tons successifs. On pouvait donc solfier

Mi, Fa, Sol, La,

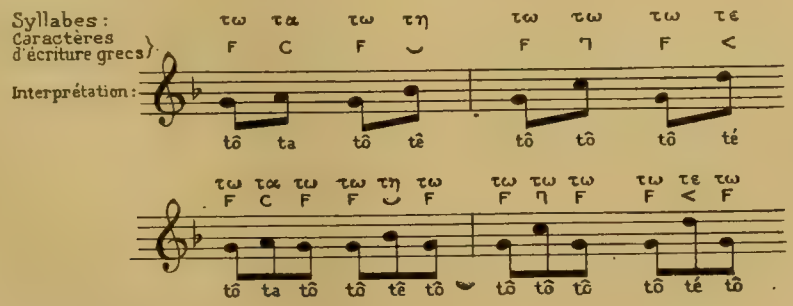
sur les mêmes noms que

Si, Ut, Ré, Mi,

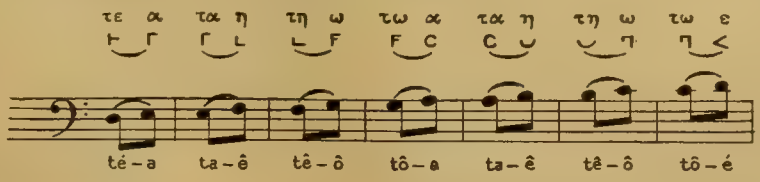
ou *si-ut-ré-mi* avec les mêmes noms que *mi-fa-sol-la.*

Les quatre syllabes usitées dans le solfège des anciens Grecs étaient *té* (ou *thé*), *ta* (ou *tha*), *tê* (ou *thê* et *tô* (ou *thô*), qu'ils appliquaient indifféremment à tous leurs tétracordes. Ces quatre syllabes étaient formées de quatre voyelles de leur alphabet correspondant à l'intervalle de quarte composant leurs tétracordes. Voici les quatre voyelles qu'ils choisirent : l'*alpha*, l'*éta*, l'*épsilon* et l'*oméga*, qu'ils combinèrent avec leur consonne *tau*, afin de bien distinguer les divers modes d'articulation.

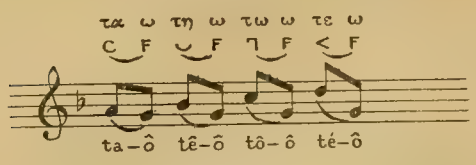
Voici quelques exemples[1] :



Lorsque deux notes étaient liées dans la solmisation, on prononçait sur la première la syllabe qui lui appartenait, et l'on faisait entendre sur la seconde la voyelle de sa syllabe, comme on le voit dans cet exemple[1]. La liaison des deux notes s'indique, dans la notation grecque comme dans la nôtre, par un petit arc, ou liaison, que les Grecs appelaient **hyphen.**



1. Gevaert, *Histoire et théorie de la musique de l'antiquité*, livre II, ch. vi, p. 420, à laquelle nous avons emprunté ces exemples.



On voit, par ce qui précède, que le système des *muances* s'appliquait également aux tétracordes des Grecs comme aux hexacordes du moyen âge, puisque les syllabes *thé, tha, thé, thô,* désignaient les quatre degrés de chaque tétracorde indifféremment.

Au XIe siècle, cet état de choses fut changé : les sons de l'échelle musicale furent répartis en sept **hexacordes**, c'est-à-dire en sept séries de six notes conjointes. C'est à cette époque que les six syllabes *ut, ré, mi, fa, sol, la,* furent adoptées pour désigner les six notes de chaque hexacorde. Jusqu'alors, les notes avaient été désignées par des lettres de l'alphabet. La syllabe *si* ne fut usitée qu'au XVIIe siècle. La syllabe *do* fut substituée dans la solmisation à la syllabe *ut*, dont la prononciation est sourde. *Ut* fut conservé dans la théorie.

Le premier hexacorde avait ses deux termes extrêmes représentés par les notes *sol* et *mi*.

Les deux syllabes *sol, mi* donnèrent naissance aux mots *solmiser* et *solmisation*.

Les mots **solfier, solfège,** qui ont le même sens que les précédents, eurent également pour racine la syllabe *sol*, parce que cette syllabe était la première note des sept hexacordes composant l'échelle générale des sons usitée à cette époque. Ils sont formés, par contraction, de *sol* et *fa*.

On a également donné l'explication suivante de l'origine du mot **solfa**, d'où est dérivé celui de **solfège** : les syllabes musicales[1] imaginées par Gui d'Arezzo, *ut ré mi fa sol la*, font dans le sens inverse, *la sol fa mi ré ut*; les trois premières ont fourni *la sol fa*; puis *la* ayant été considéré comme article, il est resté *sol fa* tout court.

En Italie, où fut inventé le système des hexacordes, on disait *solfeggiare, solmisare,* ou *cantare la solfa* « *chanter la solfa* », pour dire *solfier,* chanter en articulant le nom des notes.

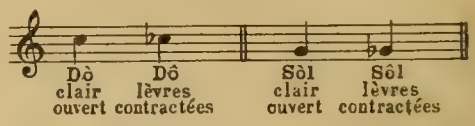
Les mots *solmisation* et *solmiser* n'ont pas été conservés dans le langage musical moderne. Seuls, *solfège* et *solfier* sont en usage aujourd'hui.

2. Prononciation et articulation du nom des notes. — Le **solfège**, qui est l'action de **solfier**, ne consiste pas seulement à prononcer le nom des notes en chantant; il faut aussi les entonner avec justesse et précision, leur donner la durée exigée par leur valeur, par la mesure et le mouvement. Il faut également les soutenir avec exactitude.

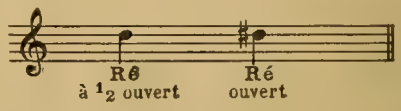
Dans la prononciation des syllabes, on doit, en solfiant, observer certaines règles. On articulera sans négligence ni mollesse chaque syllabe musicale, de manière à obtenir, dans le chant, des sons clairs, nets, précis.

Les syllabes *do* et *sol* doivent se prononcer plutôt *dò* que *dô* et *sòl* que *sôl*. L'*ô* avec l'accent circonflexe est sourd, parce que les lèvres se contractent pour l'articuler, alors que l'*ò* avec l'accent grave est articulé avec les lèvres ouvertes.

Toutefois, lorsqu'un *do* et un *sol* se présenteront à l'état de *bémols* immédiatement après l'état naturel, ils devront être prononcés plutôt avec l'*ô* qu'avec l'*o*.



Dans la syllabe *ré*, la lettre *r* sera prononcée de langue et non pas de gorge. On donnera à la voyelle *e* le son de l'*è* ouvert plutôt que celui de l'*é* fermé. Lorsqu'un *ré dièse* vient immédiatement après un *ré naturel*, l'*e* du *ré* dièse doit être prononcé plus ouvert que celui du *ré* naturel.



Dans *mi* et *si*, on devra éviter de prononcer du nez les lettres *m* et *s*; la lettre *i* sera chantée en ouvrant la bouche le plus possible, mais sans affectation.

Dans *fa* et *la*, on donnera à la lettre *a* un son intermédiaire entre *à* et *á*, et on articulera clairement les consonnes *f* et *l*.

On devra tenir compte de toutes ces observations importantes avec mesure, discernement, sans exagération.

4. Conseils pratiques. — C'est avec la main droite que la mesure doit être battue.

En solfiant, l'élève doit se tenir droit, la poitrine bien en dehors. Il doit éviter tout mouvement disgracieux du corps et de la bouche.

Le nom des notes doit être articulé avec netteté et précision.

Les sons doivent être émis sans effort, naturellement, ni contraction gutturale.

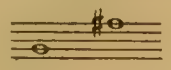
Dans l'exécution vocale d'une leçon de solfège, quatre points principaux doivent être rigoureusement observés : le **rythme**, l'**intonation**, le **style**, la **respiration**.

Le rythme. — Dans les études absolument élémentaires, avant de chanter chaque leçon, l'élève devra préalablement la *rythmer* sans intonations et sans accompagnement, simplement en articulant le nom des notes, mais en battant la mesure, en analysant avec soin la composition de chaque temps et en conservant une grande égalité de mouvement.

L'intonation. — Le travail rythmique une fois terminé, l'élève solfiera la leçon en s'appliquant à donner à chaque note l'intonation qu'elle doit avoir. Il devra se rendre exactement compte des intervalles existant entre les notes et obtenir une justesse parfaite, surtout pour les notes formant intervalles augmentés et diminués, et pour les notes enharmoniques qui sont parfois d'une intonation difficile.

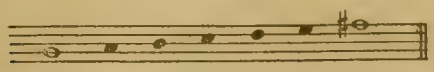
Lorsqu'il aura à atteindre une note éloignée formant un grand intervalle avec la note précédente, le meilleur moyen à employer pour arriver avec justesse à cette note éloignée consistera à décompter mentalement, c'est-à-dire à passer par les notes intermédiaires.

Si, par exemple, on a cet intervalle à chanter,



1. Dans les *Origines de la notation musicale moderne*, j'ai parlé de l'origine du nom des notes et du mot *gamme*.

on pourra s'assurer de la justesse en passant par toutes les notes intermédiaires :



L'analyse des différentes modulations résultant des altérations accidentelles devra être faite avec le plus grand soin.

Le style. — Lorsque l'élève se sera familiarisé avec les difficultés rythmiques et d'intonation d'une leçon, il s'occupera alors de l'**interprétation expressive** et du **style**. Pour cela il observera scrupuleusement toutes les nuances, toutes les accentuations, toutes les modifications passagères ou fixes dans le mouvement, indiquées par le compositeur. Chaque leçon de solfège a un caractère et une physionomie qui lui sont propres. Le **style**, dans l'exécution, consiste à se rendre parfaitement compte du caractère, de la physionomie appartenant au morceau exécuté.

La respiration[1]. — Un quatrième point des plus importants doit être considéré dans le solfège : je veux parler de la **respiration**.

Voici quelques règles qui pourront être observées avec profit :

1re règle : **Il faut toujours respirer** : 1° sur un silence; 2° avant un grand nombre de notes liées entre elles; 3° avant les notes de longue durée et les points d'orgue.

2e règle : **Il ne faut jamais respirer** : 1° au milieu d'une phrase musicale ou d'un fragment de phrase, afin de ne pas en détruire la marche régulière ni l'élan; 2° au milieu d'une série de notes liées entre elles; 3° entre deux notes dont la première est d'une valeur supérieure à la seconde; 4° entre une appogiature et la note principale.

5. Solfège et vocalisation. — Avant d'aller plus avant dans l'étude de tout ce qui concerne le *solfège*, sachons bien qu'il ne faut pas confondre ce dernier avec la **vocalisation**. Dans le *solfège*, on chante en prononçant le nom des notes, tandis que dans la *vocalisation*, on chante sur une voyelle (le plus souvent sur la voyelle *a*), mais on n'articule aucun nom de notes. **Vocaliser**[2], c'est chanter sur une voyelle. C'est un excellent exercice, quand on a *solfié* une leçon, que de la *vocaliser*.

On vocalisera de préférence sur la voyelle *a* qui est la plus sonore, en prenant soin de ne remuer la langue ni les lèvres, et d'ouvrir la bouche sans exagération et surtout sans grimace. Les sons doivent être *liés* les uns aux autres sans coup de glotte à chaque son. Plusieurs sons liés ou *coulés* doivent être vocalisés sur une même articulation et sans respiration. Un *léger* coup de glotte doit seulement être donné à la première note d'un groupe de notes coulées ou à celle qui est détachée.

Les conseils présentés plus haut au sujet de l'*art de bien respirer* devront être observés avec soin dans la vocalisation.

6. Enseignement du solfège. — L'enseignement du solfège est **individuel** ou **collectif**. L'enseignement individuel donne des résultats plus rapides pour les progrès de l'élève, parce que cet élève profite de tout le temps consacré à la leçon et de toute l'activité du professeur qui lui appartient exclusivement.

Toutefois, l'**enseignement collectif** offre le grand avantage de pratiquer le solfège d'ensemble à plusieurs parties, « une des plus parfaites études qu'il existe pour ouvrir l'intelligence musicale et parfaire l'éducation de l'oreille[3] ».

Les élèves qui sont à même de pouvoir profiter de ces deux enseignements à la fois, jouissent d'avantages particulièrement favorables pour l'heureux développement de leurs études musicales.

L'étude consciencieuse et prolongée du solfège développe chez les élèves le sentiment de l'intonation, de la mesure, de l'expression. Elle les habitue à analyser le rapport des sons entre eux et, en même temps, toutes les combinaisons rythmiques résultant du mélange des différents signes de durée qui entrent dans la formation des diverses variétés de mesures. Elle conduit sûrement à la compréhension parfaite des principes théoriques de la musique, par l'application pratique et raisonnée des éléments qui les constituent.

Toute instruction musicale doit débuter par l'étude du solfège.

Il est difficile de dire exactement à quel âge on doit faire commencer l'étude du solfège à un enfant. Cela dépend de sa constitution physique, de son degré d'intelligence, et aussi du plus ou moins de dispositions naturelles pour la musique qu'il est possible de constater en lui.

Tel enfant pourra très bien commencer l'étude de la musique dès l'âge de six à sept ans et quelquefois avant, alors que tel autre, en raison de sa santé et d'un peu de retard dans son développement intellectuel, ne pourra aborder cette étude d'une manière fructueuse qu'à partir de huit ans. Il appartient aux familles et aux maîtres expérimentés d'apprécier ce qui doit être fait en cette circonstance. Toutefois, quand cela est possible, il me paraît préférable de faire commencer l'étude du solfège le plus tôt possible, à la condition de n'exiger de l'enfant qu'un travail *très modéré*, que l'on met tous ses soins à rendre aussi attrayant que possible.

L'étude du solfège doit être continuée pendant plusieurs années consécutives si l'on veut devenir *bon musicien*.

Le mot **musicien** ne désigne pas seulement celui qui pratique l'art musical, mais encore celui qui connaît d'une manière approfondie tous les éléments constitutifs de cet art, soit comme compositeur, soit comme exécutant. C'est dans ce sens qu'on appelle un musicien : un *bon musicien*.

7. L'enseignement du solfège à ses débuts et dans ses développements progressifs. Ouvrages didactiques. Recueils de solfèges. — Considérons maintenant quels furent les débuts et les développements progressifs de l'enseignement du solfège.

Jusqu'au commencement du XVIIe siècle, la tonalité du plain-chant n'admettait pas de modulation dans un même morceau; nous voulons dire par là que le plain-chant était *unitonique*, c'est-à-dire que chaque morceau était construit dans un seul ton. L'étude du solfège, qu'on appelait alors plus communément *solmisation*, se bornait à chanter une pièce de plain-

1. Solfèges manuscrits à changements de clés de Paul Rougnon (*Alphon*, éditeur).

2. Du latin *vocalis*, de *vox*, voix.

3. A. Lavignac, *l'Éducation musicale* (page 371).

chant en articulant les syllabes appellatives de chaque note.

Lorsque au début du XVIIe siècle, le principe de la modulation fut découvert et établi, ce qui eut lieu en Italie, la musique ancienne et non modulante se transforma. De liturgique et religieuse qu'elle était presque exclusivement auparavant, elle fut reconnue propre à interpréter toutes les passions humaines par le secours de la modulation d'où naquit la *musique moderne*. La musique *profane* et *dramatique* fut inventée; avec celle-ci, le rythme musical et les intonations devinrent plus variés, plus compliqués.

Il fallut préparer des chanteurs et des instrumentistes à interpréter convenablement les œuvres nombreuses de musique de théâtre, de chant ou d'instruments, qui se produisaient dans une proportion toujours croissante.

Des écoles de musique furent créées, d'abord dans les villes d'Italie, berceau de l'art nouveau, ensuite dans les Pays-Bas, en France, en Allemagne.

L'étude du solfège fut introduite dans ces écoles. Des ouvrages spéciaux contenant des leçons de solfège graduées furent écrits, et on leur donna le nom de *solfèges*.

Le *solfège d'Italie*, contenant des leçons des plus grands compositeurs de l'époque, parmi lesquels figurent LÉO, DURANTE, SCARLATTI, HASSE, PORPORA, MAZZONI, CAFFARO, DAVID PEREZ, fut composé pour l'usage des conservatoires d'Italie. Il fut un des premiers recueils de ce genre qui aient été écrits. Il est resté célèbre.

En France, l'établissement du *Conservatoire de musique* à Paris, qui eut lieu à la fin du XVIIIe siècle et au commencement du XIXe, nécessita la composition d'ouvrages théoriques spéciaux pour l'étude des différentes branches de l'art musical. C'est alors que furent publiés les *Solfèges du Conservatoire*, contenant des leçons composées par les plus grands maîtres du temps. Ces solfèges sont restés des modèles du genre et virent naître successivement à côté d'eux une quantité considérable d'ouvrages analogues.

L'enseignement du solfège comprenant l'étude de toutes les clés usitées, on composa des recueils pour l'étude des clés. Parmi ces derniers, les solfèges à *changements de clés* sont ceux dans lesquels une leçon, au lieu d'être écrite dans une seule clé, change de clés à certains endroits plus ou moins rapprochés et quelquefois à chaque note, afin d'exercer les élèves à la connaissance des différentes clés.

Depuis une cinquantaine d'années, afin de préparer les élèves qui prennent part aux concours de fin d'année scolaire dans les différents conservatoires de France et de l'étranger, lesquels ont une leçon *manuscrite* à déchiffrer, il a été publié plusieurs *solfèges manuscrits à changements de clés*. Parmi ces derniers, en France, les six volumes d'ALBERT LAVIGNAC furent les premiers publiés; vinrent ensuite les solfèges manuscrits d'AMBROISE THOMAS (2 volumes), de PAUL ROUGNON (6 volumes), de GRAND-JANY (2 volumes)[1].

L'étude du solfège n'existe pas seulement dans les conservatoires, mais encore dans les écoles municipales de Paris et des principales villes de France et de l'étranger. Elle est également pratiquée dans une quantité innombrable de cours spéciaux et de maîtrises, et aussi dans les sociétés chorales orphéoniques.

A côté des conservatoires de musique, il s'est ouvert depuis le commencement du XIXe siècle un grand nombre de cours spéciaux pour l'enseignement collectif simultané du solfège. Dès cette époque, l'enseignement populaire de la musique prit un grand essor, sous l'impulsion active d'hommes dévoués à l'art et inventeurs de méthodes nouvelles.

Méthode Wilhem. — Parmi ceux-là, BOCQUILLON-WILHEM, né à Paris en 1781 et mort en 1842, composa une méthode qui devint célèbre sous le nom de *méthode Wilhem*. Les succès obtenus par Wilhem dans des cours particuliers lui firent confier, en l'année 1819, par le gouvernement, l'organisation de l'enseignement du chant dans les écoles primaires à Paris. Cet enseignement prit dans la suite un grand développement. Il est à l'heure actuelle florissant dans les écoles municipales de la ville de Paris et des principales villes de France. Il faut reconnaître que l'introduction de l'enseignement simultané du solfège dans les écoles est due, en grande partie, à l'activité de WILHEM et à la clarté de sa méthode.

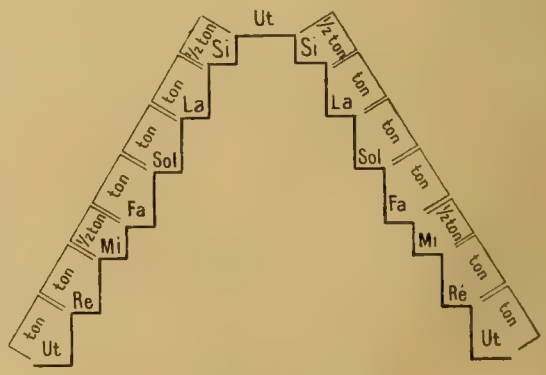
L'*orphéon* français naquit de cet enseignement simultané et mutuel[2]. WILHEM peut en être considéré comme un des fondateurs, vers l'année 1833.

La méthode de WILHEM, à la fois théorique et pratique, était divisée en plusieurs cours gradués. Chaque principe théorique était accompagné de l'application pratique par le solfège. Il avait imaginé des tableaux gradués de lecture musicale, où les difficultés du rythme et de l'intonation étaient contenues dans des exercices spéciaux et progressifs.

Parmi les moyens d'enseignement de cette méthode, l'**escalier vocal**, les **mains musicales** et l'**indicateur vocal** en étaient les principaux.

L'**escalier vocal** présentait l'aspect d'un escalier double à marches inégales, dont les hauteurs différentes indiquent la place des tons et des demi-tons dans les gammes diatoniques en montant et en descendant. Les gammes chromatiques avaient également leur *escalier vocal*.

Escalier vocal.

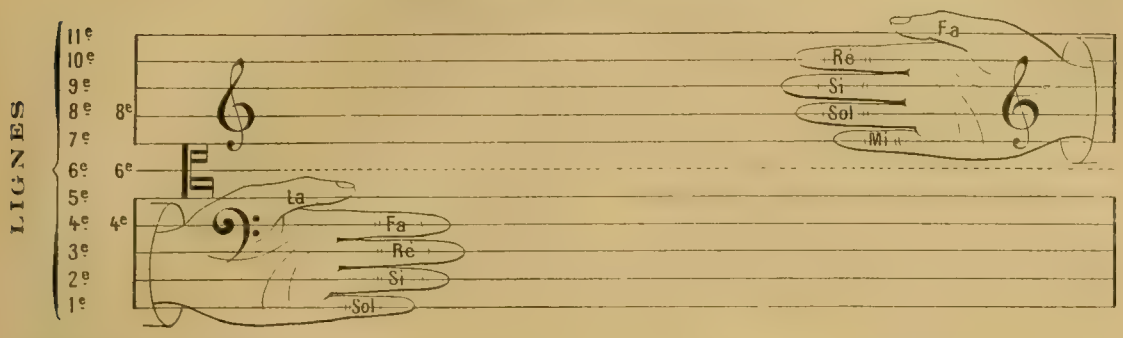


Les **mains musicales**, prenant la forme de mains humaines, représentaient la portée de onze lignes; la main droite figurant les notes élevées avec la clé de *sol*, la main gauche les notes basses avec la clé de *fa*. Les deux mains sont réunies par une sorte d'anneau portant la clé d'*ut* et qui sert de transition aux deux parties. Les doigts représentent les lignes de la portée.

1. Citons encore les recueils manuscrits de MAURY-RENAUD, PAPOT, GRANIER, Mme ROY, en France; de RADOUX, de CONRARDY, en Belgique, etc.

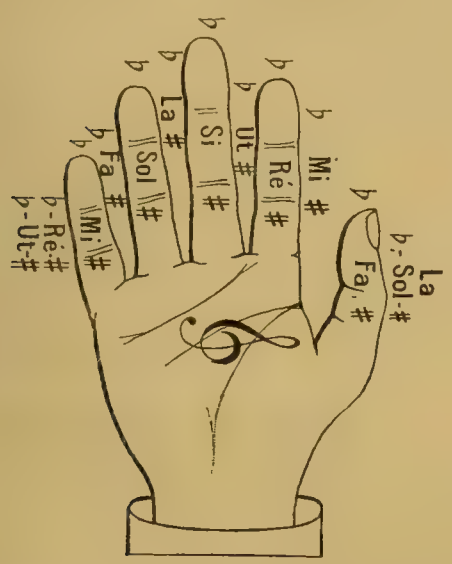
2. Cet enseignement était *mutuel*, parce que les élèves les plus avancés devaient diriger les plus faibles et remplissaient le rôle de moniteurs.

Figure des *mains musicales de* Wilhem.



Wilhem imagina également une autre main qu'il appela *main chromatique* et figurant une main droite dont les phalanges des doigts représentent : les premières, les *notes bémolisées ;* les secondes, les *notes naturelles ;* et les troisièmes les *notes diésées.*

Figure de la *main chromatique.*

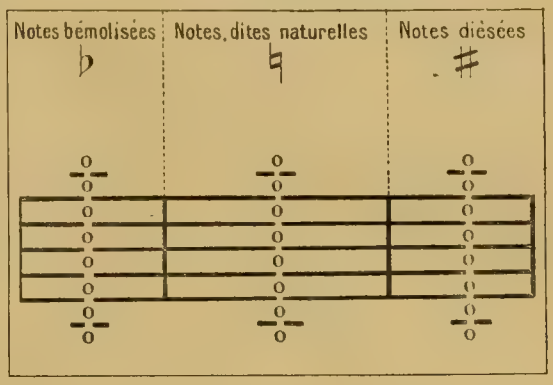


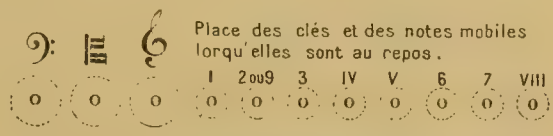
L'Indicateur vocal, à notes et à clés mobiles, consistait dans un tableau qui représente une portée ordinaire formée de cinq grosses lignes transversales avec deux lignes supplémentaires, l'une supérieure, l'autre inférieure ; ces lignes sont traversées perpendiculairement par quatre fortes barres qui les divisent en trois compartiments latéraux : le compartiment du milieu, surmonté d'un ♮, est réservé aux notes naturelles; dans celui de gauche surmonté d'un ♭, sont placées les notes bémolisées, tandis que dans le compartiment de droite, surmonté d'un ♯, se posent les notes diésées. Les lignes et les interlignes sont percés de trous destinés à recevoir des *pions* ou *notes mobiles,* à l'aide desquels on figure toutes les combinaisons possibles. Enfin, sur la première barre, à gauche, se trouve encore une rangée de trous destinés à recevoir d'autres pions sur lesquels sont figurées les clés de *sol,* de *fa* et d'*ut.*

L'*indicateur vocal* a pour objet de faciliter l'étude des notions les plus compliquées de la lecture musicale.

1. Nous empruntons ces explications à l'*Encyclopédie des choses utiles* (Garnier, éditeur).

Figure de *l'indicateur vocal.*





Expliquons à présent, de quelle manière on emploie l'*indicateur vocal,* par exemple, pour la composition des gammes.

Les notes mobiles rangées au bas du tableau portent : les unes des chiffres romains, les autres des chiffres arabes. Les premiers, marqués I, IV, V, VIII, représentent les notes que l'on nomme *tonales,* parce qu'elles sont invariables et que, si l'on vient à les diéser ou à les bémoliser, on change nécessairement le ton. Les notes marquées 3, 6, 7 se nomment *modales* ou variables, parce que, si l'on vient à les baisser, on ne change pas de ton, mais seulement de *mode.* Le jeu de ces notes mobiles, alternativement placées dans les compartiments et sur les lignes ou les interlignes de la portée, donne toutes les modifications possibles de la gamme et habitue rapidement les élèves non seulement à se rendre compte de la composition de chaque gamme, mais à opérer tous les changements de tons ou de mode.

Au moyen de l'*indicateur vocal,* on pouvait également s'exercer aux transpositions et un jeu des différentes clés[1].

Le système de parler à l'intelligence des élèves par la vue, par l'oreille et aussi par le toucher, au moyen de tableaux spéciaux, de mains musicales, de portées musicales vides, avait déjà été imaginé avant Wilhem, par de nombreux théoriciens, à diverses époques. Dans notre entretien sur les *Origines de la notation musicale*[2], nous parlons de la *Main harmo-*

2. Paragraphe 10.

nique, dont l'invention fut attribuée à Guido d'Arezzo au xiᵉ siècle.

Au xiiiᵉ siècle, Elie Salomon, prêtre français qui écrivit un traité de musique intitulé : *De Scientia artis musicæ*[1]; au xviᵉ siècle, Sebalde Heyden, qui proposa en 1537 l'usage d'une portée vide et sans clés; puis longtemps après, Jacob, qui mourut à Paris en 1770; enfin le grand musicien français Rameau (1683-1764), dans son *Code de musique,* parlent de procédés analogues pour l'enseignement de la musique.

Les chiffres substitués aux noms des notes. — La méthode de Jacob consistait à faire solfier les élèves sur une portée sans clé, en substituant des noms de chiffres aux noms des notes : première pensée de la méthode du **méloplaste,** mise en vogue par Galin, environ soixante ans après Jacob.

Le méloplaste de Galin. Méthode Chevé. — La **méthode du méloplaste** pour l'enseignement de la musique, publiée à Paris en 1824, valut à son auteur Pierre Galin (né dans le Gers en 1786, mort en 1821) une certaine célébrité.

Le but de Galin était d'éviter la multiplicité des signes de toute espèce. Ce but avait été déjà poursuivi sans succès avant lui, par le Père Souhaitty en 1677 et par J. J. Rousseau au xviiiᵉ siècle, qui avaient imaginé l'écriture de la musique au moyen des chiffres connus. On trouvera dans les *Origines* de la notation musicale (paragraphe 14) l'exposé des différentes méthodes dans lesquelles les chiffres étaient substitués aux notes. Parmi ces dernières, une seule a survécu, c'est la méthode Galin-Paris-Chevé. Le musicien novateur Emile Chevé s'empara des idées de Galin, les développa et créa la méthode Chevé, qui est encore enseignée à Paris dans plusieurs cours. Les procédés de cette méthode sont expliqués dans les *Origines de la notation* dont nous parlons plus loin, et qui font suite aux présents entretiens théoriques.

Le **méloplaste**[2] de Galin, cité précédemment, consistait dans un tableau représentant une portée de musique sur laquelle le professeur indique avec une baguette les sons que l'élève doit entonner. Le professeur, armé d'une baguette terminée par une petite boule, en pose l'extrémité sur tel ou tel endroit de la portée, pour indiquer aux élèves la note qu'ils doivent chanter. Il marque les bémols ou les dièses en élevant ou en abaissant un peu la baguette.

De cette manière, une sorte d'écriture mobile qui disparait aussitôt que les élèves l'ont exprimée par la voix, est substituée à l'écriture fixe de la musique.

La méthode du méloplaste a eu son heure de vogue, mais elle est aujourd'hui abandonnée.

La langue des durées d'Aimé Paris. — Les principes exposés dans cette méthode furent enseignés, après Galin, par Aimé Lemoine, de Geslin, Edouard Jüe, et par Aimé Paris. Ce dernier, né en 1798, apporta de nombreux perfectionnements à la méthode de son ancien maître Galin. En 1829, il créa une *langue rythmique* (ou *langue des durées*) représentant chaque effet par *un mot* et permettant aux élèves de bien graver dans la mémoire les différents rythmes et les différentes durées.

Voici l'explication de la *langue des durées* d'Aimé Paris, telle qu'elle se trouve dans la méthode instrumentale de Mᵐᵉ Emile Chevé et dans le *Traité de lecture musicale* de M. Emile Schwartz, professeur au Conservatoire, qui en fait valoir l'utilité :

« Toutes les subdivisions de l'unité provenant des souches binaire et ternaire, Aimé Paris consacre les deux voyelles A, E, à la désignation des moitiés, et les trois voyelles A, E, I, à la désignation des tiers; de manière que pour la coupe binaire, A désigne toujours la première moitié, E la seconde, et pour la coupe ternaire, A désigne toujours le premier tiers, E le deuxième, I le troisième. Le son I est donc exclusif à la souche ternaire, les deux autres sont communs aux deux souches.

« Pour distinguer l'articulation de la prolongation du son, Aimé Paris adopte la lettre T, qu'il joint à la voyelle pour le son articulé, tandis qu'il emploie la voyelle seule pour le son prolongé. Le silence, il l'appelle *Chu,* et la prolongation de ce silence, il la nomme U.

EXEMPLE

	Binaire	Ternaire
Articulés:	Ta, Té,	Ta Té Ti
Prolongés:	A E	A E I
Silences:	Chû û	Chû û û

« Pour exprimer la première subdivision, il prend les deux articulations T, F, ce qui lui donne le résultat suivant :

Articulés:	Ta, fa, Té, fé,	Ta, fa, Té, fé, Ti, fi,
Prolongés:	A a E e	A a E é I i
Silences:	Chû û û û	Chû û û û û û

« Pour exprimer la première subdivision ternaire, il prend les trois articulations T, R, L, ce qui donne le résultat suivant :

Articulés:	Ta, ra, la, Té, ré, lé,	Ta, ra, la, Té, ré, lé, Ti, ri, li
Prolongés:	A a a E e e	A a a E e e I i i
Silences:	Chû û û û û	Chû û û û û û û û

« Pour exprimer la seconde subdivision binaire, il prend les quatre articulations T, Z, F, N, ce qui donne le résultat suivant :

Articulés:	Ta, za, fa, na, Té, zé, fé, né,	Ta, za, fa, na, Té, zé, fé, né, Ti, zi, fi, ni
Prolongés:	A a a a E e e é	A a a a E e e e I i i I
Silences:	Chû û û û û û û	Chû û û û û û û û û û û

Enfin, Emile Chevé (né en 1804, mort en 1864) et sa femme, Mᵐᵉ Emile Chevé, auteur d'une méthode d'harmonie, devinrent les actifs propagateurs de la **musique chiffrée** qui, sous le nom de méthode Galin-Paris-Chevé, eut ses partisans enthousiastes et qui est encore enseignée dans quelques cours de musique vocale.

Le fils d'Emile Chevé, M. Armand Chevé, qui a bien voulu fournir pour cette étude d'utiles renseignements sur la musique chiffrée, a consacré toute son activité la plus éclairée à la propagation et à l'enseignement de la musique chiffrée[3].

La lyre harmonique de Pastou. — Une autre mé-

1. De la science de l'art de la musique.
2. Du grec : *melos,* musique, son, et *plassein,* former.
3. Lire dans nos *Origines de la notation moderne,* qui fait suite au présent ouvrage (paragraphe 12), l'explication de cette méthode.

thode musicale, désignée sous le nom de *Lyre harmonique*, fut créée par PASTOU (E.-J.-B.) (1784-1851). Elle était basée sur l'enseignement collectif, et renfermait quelques procédés particuliers destinés à faciliter l'intelligence des principes aux élèves, et non sans analogie avec l'*indicateur vocal* de WILHEM.

La méthode concertante de Choron. — La *méthode concertante* de CHORON (1772-1834) valut à son auteur de beaux succès avec de nombreux élèves. « Frappé de cette considération que le sentiment de l'intonation et celui de la mesure du temps musical sont indépendants l'un de l'autre, CHORON en avait conclu qu'on doit séparer dans l'enseignement les notions qui concernent ces choses. Passant ensuite à la nécessité de la gradation dans les difficultés, il s'était fait un système concernant cette gradation, qui consistait à combiner des solfèges à trois ou quatre parties, de manière que chacune de ces parties offrît un degré différent dans l'ordre des difficultés; en sorte que l'école CHORON était partagée en quatre classes, dont chacune représentait un degré différent d'avancement. Il donna à ce système d'enseignement le nom de *méthode concertante*[1]. »

Méthode Massimino. — Un musicien piémontais, MASSIMINO, ouvrit, vers 1816, un cours de musique pour l'enseignement collectif. Sa méthode consistait à dicter aux élèves une leçon qu'ils écrivaient sur une ardoise où des portées étaient tracées. La leçon, d'abord simple, devenait progressivement plus difficile. Cette opération terminée, le maître faisait chanter la leçon à chaque élève en corrigeant les fautes qu'il avait faites sous la dictée. Après les corrections, toutes les voix se réunissent pour chanter la leçon.

On voit par là que, par ce système, l'élève apprend à lire en écrivant.

Livres de solfèges. — L'enseignement de la musique a toujours été l'objet des persévérantes et savantes recherches d'esprits inventifs et dévoués à la propagation de leur art. Si, parmi la quantité de procédés et de méthodes qui ont été imaginés, la plupart n'ont pas survécu à leurs auteurs, il faut du moins constater combien de nombreux éléments constitutifs et caractéristiques de ces procédés et de ces méthodes ont été ensuite repris et utilisés partiellement dans l'enseignement moderne et actuel du solfège, aujourd'hui si répandu dans la première éducation musicale.

Le XIXe siècle aura vu paraître successivement, avec les *Solfèges du Conservatoire* dont nous avons déjà parlé, ceux de CHERUBINI, de RODOLPHE, de GARAUDÉ, de PANSERON, de KASTNER, d'HALEVY, d'EDOUARD BATISTE, de DANHAUSER, de DUVERNOY, de LAVIGNAC, de ROUGNON, de CHAPUIS, de SCHWARTZ, en France; de FÉTIS, de GEVAERT, de SAMUEL, de RADOUX, de CONRARDY, de DEBEEFVE, en Belgique, etc.

Nous avons dû nous borner à ne citer que les ouvrages qui sont les plus répandus dans les Conservatoires français.

Le nombre de *solfèges* anciens et modernes est considérable. Il était impossible de les citer tous !...

Dans cette étude, il n'a été question que des divers procédés d'enseignement du *solfège* et des progrès successifs de cet enseignement. Tout ce qui a rapport à la *notation* proprement dite et aux différentes *nomenclatures* des sons, dans la théorie et dans le solfège, a été traité dans les *Origines de la Notation*, au paragraphe 14 : ouvrage qui doit former le complément indispensable aux *Principes de la musique*.

1. *La Musique mise à la portée de tout le monde*, de FÉTIS, p. 84.

---

8. — DICTÉE MUSICALE

a. **Objet et définition.** — L'étude prolongée du solfège conduit l'élève à analyser et à exécuter au moyen de la voix toutes les difficultés de rythme et d'intonation.

Cependant, il ne suffit pas de chanter parfaitement en mesure une page de musique et d'en rendre sans hésitation toutes les intonations, pour être qualifié bon musicien ; *il faut encore savoir apprécier et écrire ce que l'on entend, et entendre en soi-même la musique notée que l'on lit.*

Un des exercices les plus propres à former l'oreille est la **dictée musicale**.

La *dictée musicale* consiste dans l'exécution d'une ou plusieurs phrases musicales que l'élève doit écrire pendant la *dictée* du professeur. Cette dictée peut se faire au moyen de la voix et elle est alors *vocale*, ou au moyen d'un instrument de musique et elle est appelée *dictée instrumentale*.

b. **Plusieurs sortes de dictée musicale.** — La dictée musicale s'opère de différentes manières, d'où résultent la **dictée d'intonations** et la **dictée rythmique**. Ces deux manières constituent l'étude préparatoire. Une troisième manière, formant la dictée proprement dite, consiste dans la **dictée à la fois rythmique et d'intonations.**

Ces diverses manières peuvent s'effectuer de deux façons : dans la première, le professeur chante en vocalisant, c'est-à-dire, donne les intonations sans nommer le nom des notes, ou joue la dictée sur un instrument quelconque; puis les élèves répètent en solfiant, c'est-à-dire en nommant les notes, et, conséquemment, en analysant la dictée au point de vue de l'intonation, tout ce que le professeur a dicté; c'est ce qu'on appelle la *dictée solfiée ou chantée*.

Dans la seconde façon, l'élève *écrit* ce qui est dicté par le maître; alors la dictée est appelée *dictée écrite*.

c. **Dictée d'intonations.** — Dans la *dictée d'intonation*, le professeur dicte, soit au moyen de la voix, soit au moyen d'un instrument, des sons que l'élève redit ensuite en solfiant, si la dictée est *solfiée*, ou qu'il écrit, si la dictée est *écrite*.

d. **Dictée rythmique.** — La dictée simplement *rythmique* consiste à faire rythmer par l'élève sur la voyelle *a* et en battant la mesure, ou à écrire les différentes formules rythmiques dictées par le professeur.

e. **Dictée d'intonations et rythmique.** — Enfin, dans la dictée à la fois d'intonations et rythmique, l'élève reproduit, soit en solfiant et en battant la mesure, soit par l'écriture sur du papier à musique, ce que le professeur a dicté. C'est, à vrai dire, la véritable dictée; les autres ne sont que des dictées d'étude.

f. **Procédés d'enseignement de la dictée.** — Nous venons d'exposer les différentes formes de la dictée musicale; nous allons examiner à présent quels sont

les divers procédés méthodiques employés dans l'enseignement.

Un premier point intéressant à observer consiste à savoir exactement à quel moment un élève peut commencer le travail de la dictée.

En général, ce travail ne doit être abordé que lorsque l'élève est déjà initié aux premiers principes et aux premiers éléments de la théorie et du solfège. Dans l'enseignement de la dictée, il faut faire suivre à l'élève une marche progressive et logique, et ne *dicter* que des éléments déjà connus théoriquement par lui.

Au début des études, on exercera l'élève à se familiariser avec les notes de la gamme d'*ut* et avec les rapports simples d'intonation existant entre elles.

Quand l'élève sera parvenu à reconnaître, à retenir et à écrire exactement et rapidement tous les sons de la gamme d'*ut* pris d'abord conjointement et ensuite disjointement, avec toute la série des intervalles contenus dans la gamme, on pourra introduire les notes altérées dans les exercices.

L'élève étant alors à même d'écrire facilement toutes les intonations, pourra travailler la *dictée rythmique*. Dans le commencement, on indiquera à l'élève la mesure appartenant aux rythmes dictés.

La *dictée d'intonations* et la *dictée rythmique* peuvent être travaillées concurremment.

Un excellent élément de progrès consiste à faire écrire d'abord les rythmes d'une dictée, et ensuite à dicter les intonations appartenant aux notes composant ces rythmes.

Enfin, lorsque l'élève commence à analyser facilement les intonations et les rythmes, on aborde la *dictée* dans sa forme intégrale et typique : celle qui est à la fois dictée d'intonations et dictée rythmique. On commence par des exercices simples et faciles, en suivant une progression graduée toujours en rapport avec les éléments théoriques parfaitement connus par l'élève.

La dictée musicale peut être *dictée* de différentes manières dont voici l'explication.

Commençons par décrire la manière usitée au *Conservatoire national de musique de Paris*, dans les exercices des classes de solfège et les examens et concours.

1° On donne le *la* du diapason aux élèves, et on leur indique le *ton*, sans parler du mode ni de la mesure.

2° On exécute la dictée dans son entier.

3° Ensuite, on exécute cette dictée par fragments de deux mesures, en répétant trois fois le même fragment et en laissant entre chaque répétition, le temps nécessaire à l'écriture de ce fragment. A la troisième répétition, on enchaîne avec le fragment suivant.

4° L'exécution de la dictée par fragments de deux mesures étant terminée, on redit une dernière fois la dictée entière et sans arrêt.

Des modifications peuvent être apportées à cette manière de procéder.

Quelquefois, on ne donne ni le *la* du diapason, ni l'indication du *ton*, quand les élèves sont tout à fait avancés; quelquefois encore, on indique seulement l'un des deux.

On peut également redire plus de trois fois chaque fragment aux élèves peu expérimentés; au contraire, on peut ne les dire qu'une seule fois aux élèves très forts, en laissant toutefois entre chaque fragment un espace de temps nécessaire à l'écriture.

Le fractionnement par fragments de deux mesures peut être modifié; lorsqu'on s'adresse à des élèves très exercés, on dicte une phrase entière formée de plus de deux mesures.

Parfois, on exécute la dictée d'un bout à l'autre et sans arrêts; l'élève écrit alors *à la volée* cette dictée, qui est appelée, pour cette raison, *dictée volante*.

La dictée exécutée à l'orgue ou au piano peut donner lieu à l'étude de la *dictée à plusieurs parties simultanées*. Avant d'exercer l'élève à ce genre de dictée, on l'habituera progressivement à écrire des accords. On procédera d'abord par accords isolés, puis ensuite on dictera des enchaînements d'accords. J'ai composé à cette intention mon cours de *Dictée harmonique*, publié par l'éditeur Heugel, afin d'exercer les élèves à cette si utile branche de l'enseignement de la musique.

En résumé, il appartient à chaque maître d'exercer ses élèves selon la manière qu'il croit la plus profitable pour leurs progrès.

g. **Ouvrages d'enseignement pour la dictée.** — Dans son *Cours complet de dictée musicale*[1], Albert Lavignac a analysé d'une façon détaillée tout ce qui convient de préférence à tel ou tel élève et tous les moyens à employer pour corriger les défauts de chacun.

Mon *Traité élémentaire de dictée musicale*[2] renferme également, dans un ordre méthodique et progressif, tous les renseignements nécessaires à la pratique de cette branche si importante de l'enseignement musical.

Citons encore un recueil de dictées de Henri Duvernoy, un autre de Granjany, et le *Solfège des rythmes* et les *Dictées d'intonation* d'A. Thurner, considérées à un point de vue exclusivement instrumental.

h. **Usage de la dictée dans les Ecoles de musique.** — C'est en 1872 qu'Ambroise Thomas, directeur du Conservatoire à cette époque, introduisit la dictée musicale au programme officiel des études de ce célèbre établissement national.

Jusqu'à l'année 1902, la dictée fut chantée par une voix de femme, très rarement par une voix d'homme, dans les examens et les concours du Conservatoire de musique de Paris. Depuis quelques années, une modification à cet usage fut apportée pendant la direction de M. Théodore Dubois, qui fit exécuter la dictée au grand orgue.

Bien avant son usage au Conservatoire de Paris, la dictée musicale était étudiée dans l'enseignement musical, aux écoles municipales de la ville de Paris, où elle fut introduite par Wilhem, qui en faisait un des éléments de sa méthode, vers 1820-1825.

L'étude de la dictée musicale s'est considérablement répandue depuis quelques années dans tous les cours de musique en tous pays.

L'expérience a montré tous les heureux résultats de cet enseignement pour l'éducation de l'oreille, à une époque où les savantes recherches de nos ingénieux harmonistes modernes lui donnent un travail d'analyse des plus intensifs.

Ne manquons pas de faire observer, en terminant, que l'étude de la dictée musicale peut conduire à la notation des chants populaires, nationaux ou autres, surpris au vol; chose difficile et intéressante.

1. Lemoine, éditeur.
2. Gallet, éditeur.

21e ENTRETIEN THÉORIQUE

SYNTHÈSE. — ÉPILOGUE

1. **Synthèse.** — Notre voyage scientifique est terminé. Nous avons parcouru toutes les diverses parties du grand domaine théorique de la musique, en nous arrêtant plus longtemps là où notre attention demandait à être fixée avec plus de force, en raison de l'importance des éléments dont nous avions à approfondir le sens et la portée.

L'étude de la musique nous a appris que la science musicale prend la raison d'être de ses divisions théoriques dans les propriétés d'un principe originaire qui est le **son**.

Ces divisions dépendent de l'**intonation** et de la **durée**, puis encore des rapports de l'intonation et de la durée avec l'**expression**, qui est l'art d'exprimer des sentiments, des émotions, des sensations et de peindre certains phénomènes de la nature au moyen des sons.

La puissance expressive de la musique réside dans la **tonalité**, qui dérive de l'intonation, et dans le **rythme**, qui prend son origine dans la durée.

L'ensemble de tous les *tons*, leur enchaînement naturel et logique formant un ingénieux *mécanisme* de modulations sans nombre, ont créé le **coloris musical**.

Le *rythme* représente le *dessin mélodique*, qui donne le mouvement et la vie à tous les sons.

Les émotions douces de notre être moral et la sérénité de la nature trouvent de fidèles interprètes dans les chants simples, non modulants, procédant par des intervalles naturels, enfin dans les rythmes présentant des valeurs régulières, larges, uniformes.

Au contraire, les chants contenant des modulations fréquentes, les intervalles altérés, tels que les augmentés et les diminués, les rythmes contrariés, variés, précipités et entremêlés de valeurs inégales et brèves, expriment les passions violentes, les agitations morales et les troubles de la nature.

Les effets produits sur notre organisme moral et physique au moyen de l'union de la tonalité et du rythme, nous donnent des impressions et des sensations qui nous charment, mais qu'il est difficile d'analyser avec exactitude, parce qu'étant vagues et insaisissables, elles varient selon le tempérament, le degré d'instruction et de sensibilité appartenant à chacun de nous.

2. **Épilogue.** — La musique est un art charmant et charmeur entre tous, dont nous jouissons dans toute la plénitude de nos facultés quand nous en connaissons parfaitement tous les principes essentiels nous permettant d'en mieux comprendre les divers éléments.

Il est également intéressant de connaître les origines et les progrès à travers les siècles de tous ces principes. J'ai donc écrit à cette intention une *Etude historique* sur *Les Origines de la notation musicale moderne*.

Cette étude forme un appendice aux *Principes de la musique* précédemment présentés.

En nous transportant sur ses puissantes ailes vers un idéal élevé où tout n'est que paix et félicité, la musique nous fait momentanément oublier les tristesses et les difficultés de la vie journalière d'ici-bas!

Cherchons en elle les nobles énergies et les généreux élans! Par ses accents, chantons de plein cœur l'hymne de vie!

PAUL ROUGNON.

ERRATUM. — P. 185, 9e ligne : lire 870 au lieu de 370.

ORIGINES

DE LA

NOTATION MUSICALE MODERNE

(ÉTUDE HISTORIQUE)

AVANT-PROPOS

Les auteurs qui se sont intéressés à l'Histoire des origines de la notation musicale ne sont pas toujours d'accord quant à l'interprétation à donner des anciens textes et des anciens usages.

Appelé à rédiger pour l'Encyclopédie de la musique la partie concernant les *Origines de la notation musicale moderne*, j'ai mis tous mes soins à chercher les documents nécessaires parmi les musicographes et les travaux faisant autorité en pareille matière. Mon but n'a pas été d'écrire un ouvrage d'opinion, mais de présenter un recueil d'études documentaires plutôt qu'un corps de doctrines. J'ai essayé de faire connaître au lecteur, dans une forme aussi rapide, aussi claire que possible, les principaux éléments historiques de la Notation musicale moderne. On trouvera dans le cours de la présente étude la citation bibliographique de tous les ouvrages et des auteurs consultés par moi.

---

1. Considérations préliminaires sur les origines de la notation musicale. — Deux systèmes bien distincts doivent être remarqués dans l'histoire de la notation musicale des différentes nations : le premier consiste dans la notation par signes pris dans les lettres de l'alphabet et fut usité chez la plupart des peuples anciens ; nous observons, dans l'autre, la notation musicale au moyen de signes spéciaux qui n'ont aucun rapport avec les lettres alphabétiques, et qui furent adoptés par les peuples modernes.

Bien des hypothèses ont été émises sur la notation musicale chez les anciens peuples de la plus haute antiquité, les Assyriens, les Egyptiens, les Chaldéens, les Syriens, les Hébreux, sans que rien de positif n'ait été découvert à cet égard.

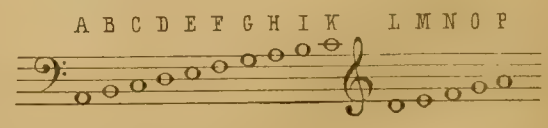
Les anciens monuments ou les anciennes sculptures de ces peuples nous ont fait connaître quels étaient les instruments de musique usités de leur temps; mais on ignore s'ils avaient un système de notation musicale.

Par contre, on croit que les Hindous et les Chinois figuraient leurs sons au moyen de signes spéciaux, et que la première idée de noter les sons musicaux par les lettres de l'alphabet aurait pris naissance dans l'Inde.

Les Grecs de l'antiquité notaient leur musique par les lettres de leur alphabet. Les lettres droites ne suffisant plus, ils les employaient dans diverses positions : en les couchant, en les renversant, en les inclinant en divers sens et en apportant quelques modifications à leur forme.

Les Romains empruntèrent aux Grecs une part de leur doctrine musicale ; mais ils la simplifièrent progressivement, ainsi que leur notation compliquée. Encore usitée au IIe siècle de l'ère chrétienne, elle fut abandonnée vers le milieu du IVe. « Les premiers siècles de l'histoire de la musique chrétienne sont enveloppés d'un voile épais. Ce n'est plus la pénombre de l'antiquité, c'est la nuit noire et profonde, et cependant, quelle lumière doit sortir quelques siècles plus tard de cette obscurité! Après deux siècles le jour naît, bien faible encore; mais SAINT AMBROISE[1] et SAINT GRÉGOIRE[2] surgissent au début du monde nouveau, comme ces pics élevés qu'éclairent dans l'ombre les premiers rayons du soleil levant. C'est grâce à ces deux hommes que la musique antique se relie à celle du moyen âge et, par le moyen âge, à la musique moderne[3]. »

2. Notation alphabétique. — C'est vers cette époque qu'il est parlé d'une écriture, appelée *notation boétienne,* et dont on attribua l'invention au philosophe BOÈCE (BOETIUS), qui vivait vers la fin du Ve siècle et le commencement du VIe de notre ère. Cette notation se composait des quinze premières lettres majuscules de l'alphabet latin. La voici dans sa disposition et sa signification musicale :



1. IVe siècle.
2. VIe siècle.
3. H. LAVOIX, *Histoire de la musique*, p. 70.

Notation grégorienne. — Un siècle plus tard, sous le pontificat du pape Grégoire le Grand, on aurait réduit les caractères alphabétiques aux sept premières lettres de l'alphabet. Ce système impliquait l'idée de l'octave par le redoublement des lettres A B C D E F G. Les diverses octaves se distinguaient entre elles au moyen d'une rangée de lettres majuscules pour les sept premiers sons, de minuscules pour les sept suivants, et enfin d'une rangée de sept lettres minuscules doubles pour l'octave suivante :

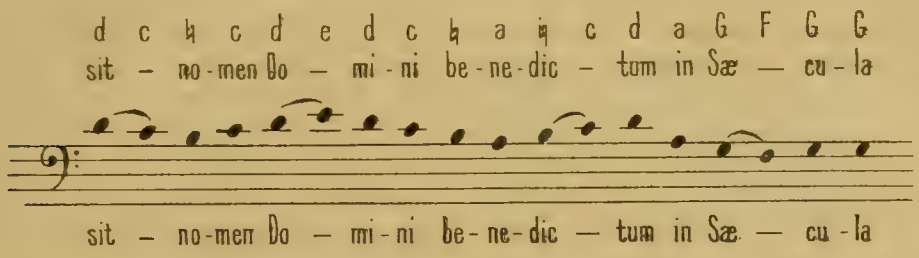
A B C D E F G *a b c d e f g aa bb cc dd ee*, etc.

Ce système prit le nom de **notation grégorienne**, du nom du pape sous le règne et, croit-on, sous l'impulsion duquel il aurait été imaginé[1].

« Cependant, écrit Gevaert[2], aucune de ces deux assertions ne se soutient devant un examen impartial des textes. Boèce ne connaît d'autres caractères musicaux que ceux des Grecs, bien qu'un chapitre de son livre soit intitulé : *Dénomination des notes musicales par des lettres grecques et latines*[3]. Ce chapitre ne contient aucun vestige de la prétendue notation boétienne, et prouve jusqu'à l'évidence que Boèce entend par lettres latines, la traduction des termes grecs en mots latins. A la vérité, en plusieurs endroits de son livre, il se sert, pour la démonstration de ses théorèmes acoustiques, des caractères de l'alphabet romain; mais la signification de ceux-ci varie selon la nature de la proposition à établir, ce qui suffit à prouver l'absence de toute valeur constante attachée aux signes; l'intervalle AB, par exemple, signifiera, tantôt un intervalle d'octave, tantôt une quinte, une quarte ou un demi-ton[4]. Deux fois seulement les lettres A B C D E F G, etc., représentent une échelle ascendante; mais au lieu d'exprimer la série *la, si, ut, ré, mi, fa, sol*, elles correspondent aux sons *si, ut, ré, mi, fa, sol, la*, ce qui exclut toute analogie avec la notation appelée plus tard boétienne, de même qu'avec celle qui porte le nom de saint Grégoire. »

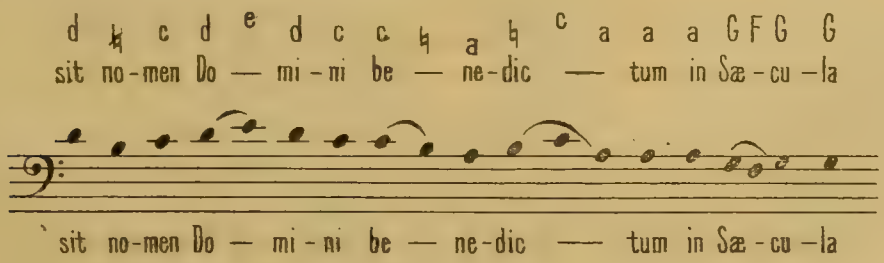
L'érudit musicographe auquel nous avons emprunté les lignes précédentes, pense que la notation caractérisée par les signes musicaux, qui, depuis le haut moyen âge, portent le nom de **neumes**[5], est la première dont l'Eglise ait fait usage; d'après lui, l'œuvre musicale de saint Grégoire aurait consisté à faire un choix parmi les chants traditionnels, à régler leur usage et à en prescrire la propagation au moyen de l'*enseignement oral*.

On voit ici un exemple de la notation alphabétique, avec la traduction en notation moderne[6] :



Voici un autre exemple dans lequel les intervalles entre les notes sont indiqués par la position plus ou moins élevée des lettres[7].

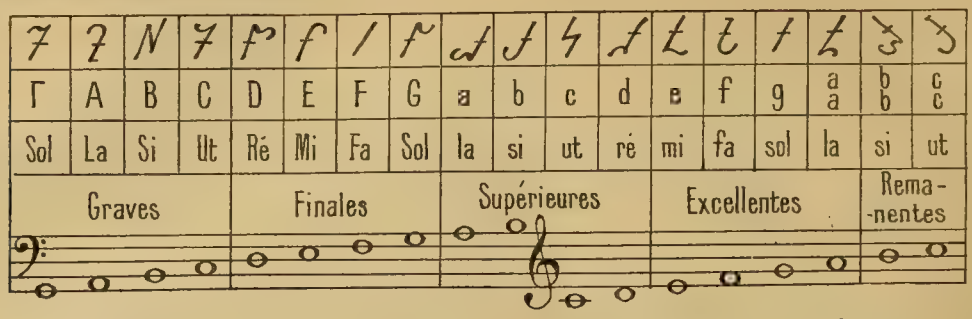
On se rappellera que les lettres majuscules représentent les notes de l'octave grave, tandis que les minuscules sont attribuées aux notes de l'octave supérieure qui suit.



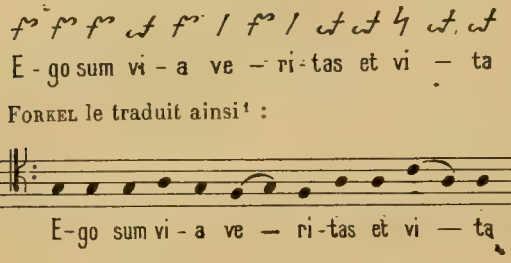
Système de notation imaginé par Hucbald. — A la notation alphabétique se rattache un essai de réforme de l'écriture musicale inventé par Hugbaud ou Hucbald (*Hugbaldus*), moine de Saint-Amand, né vers 840 ou 845 et mort vers 930 ou 932. Ayant divisé l'échelle musicale en quatre tétracordes commençant au gamma F ou *sol* grave, et qu'il qualifie de **graves, finales, supérieures, excellentes**, il ajoute deux sons aigus, qu'il nomme **remanentes**[8]; puis il imagine un système de notation ayant pour base un caractère en forme de F, qui, par des changements de positions et des modifications dans la forme, désigne chacun des quatre degrés de chaque tétracorde.

1. « C'est de cette ancienne manière de désigner les notes du chant qu'est venue la coutume de marquer dans les Bréviaires les terminaisons des différentes psalmodies par des lettres. » (*Traité théorique et pratique du chant appelé grégorien*, Paris, 1750, par Poisson.)
2. *Histoire et théorie de la musique de l'Antiquité* (t. I, p. 438).
3. *De Institutione musica*, IV, 3.
4. *De Institutione musica*, III, 1, 3, 4, 9, 10, 11.
5. On trouvera plus loin l'explication de la *notation neumatique*.
6. *Storia della musica* du Fr. Giambatista Martini (t. I, p. 177).
7. *Ibid.*, p. 178.
8. Du verbe latin *remanere*, rester.

Notation de Hugbaud ou Hucbald :



Voici un exemple montrant comment HUCBALD se servait de cette notation :



FORKEL le traduit ainsi[1] :

Lettres d'Hermann Contract. — Au milieu du XIe siècle, un autre moine, bénédictin de l'abbaye de Reichenau, mort vers 1055, nommé HERMANN et surnommé CONTRACT (du latin *contractus,* parce qu'il avait les membres paralysés), fit aussi usage des lettres dans la notation, mais dans une pensée différente de celle de HUCBALD. Les lettres d'HERMANN CONTRACT déterminent, non les degrés de l'échelle, mais les *intervalles* parcourus par la voix en allant d'un son à un autre. Voici ce système :

F (*æquat*)	exprimait	l'unisson.
S (*semitonium*)	—	une seconde mineure ou un demi-ton.
T (*tonus*)	—	une seconde majeure ou un ton.
TS (*tonus cum semitonio*)	—	un ton et demi ou tierce mineure.
TT (*ditonus*)	—	deux tons ou tierce majeure.
D (*diatessaron*)	—	la quarte.
Δ (*diapente*)	—	la quinte.
ΔS (*diapente cum semitonio*)	—	la quinte plus un demi-ton, ou sixte mineure.
ΔT (*diapente cum tono*)	—	la quinte plus un ton, ou sixte majeure.
ΔD (*diapente cum diatessaron*)	—	la quinte plus une quarte ou octave.

L'intervalle ascendant était indiqué par ces lettres sans point ; avec un point elles exprimaient un intervalle descendant.

La mesure dans la notation alphabétique. — Il est impossible de dire avec précision de quelle manière la *mesure* était déterminée dans la notation par lettres alphabétiques. Ces notations étaient des notations d'école dans lesquelles aucune indication de rythme ne peut être trouvée. Le seul rythme que l'on puisse raisonnablement supposer est le rythme oratoire qui repose sur la distinction des syllabes en toniques et atones[2].

3. Notation neumatique (moyen âge). — Vers la fin du VIe siècle, on sort de l'antiquité pour entrer dans la longue période du *moyen âge* où se place l'histoire de la *notation neumatique,* dont l'existence ne laisse aucun doute, mais dont l'origine et le sens sont difficiles à déterminer. « La traduction des *neumes* en notation moderne, dit de COUSSEMAKER[3], offre des difficultés telles qu'on aura toujours la plus grande peine à la résoudre d'une manière satisfaisante. »

Nous ne chercherons pas à analyser ici la question de savoir si les **neumes** furent usités sous GRÉGOIRE LE GRAND, ou avant lui, ou après ce grand pontife ; nous désirons surtout montrer en quoi consistaient les *neumes* et quelles furent leurs transformations successives, qui conduisirent progressivement la notation musicale aux usages modernes.

Les **neumes** étaient des caractères en forme de *points,* d'*accents,* destinés à représenter les sons musicaux d'une manière abrégée, parce que le même signe pouvait représenter un groupe de plusieurs sons produits d'un seul *souffle* par la voix. Pour cette raison on a cherché l'étymologie du mot *neume* dans le mot grec *pneuma,* qui signifie *souffle*[4].

DU CANGE[5] dit que les notes musicales, au moyen âge s'appelaient neumes, et que **neumer** voulait dire **noter.**

Les divers mouvements de la voix dans le langage consistant à l'élever naturellement sur certaines syllabes ou à la laisser fléchir sur d'autres, furent appelés **accents,** dont l'étymologie latine *accentus* (de *ad,* à, et *cantus,* chant) veut dire *accent, ton, intonation, accentuation.*

La **notation neumatique** se rencontre dans les manuscrits, à partir du VIIe siècle jusqu'au XIIIe, chez les principaux peuples de l'Europe. « Il s'est trouvé un homme (ARISTOPHANE DE BYZANCE ? ISOCRATE ?) qui a eu l'excellente idée de noter un des éléments musi-

1. *Allgemeine Geschichte der Musik,* t. II, p. 310, Leipzig, 1801.

2. *Accent tonique,* ton plus marqué dont on prononce dans un mot une syllabe particulière, caractérisé dans les langues anciennes par une plus grande élévation de la voix, et dans les langues modernes, par une grande intensité (LITTRÉ).

Une syllabe atone est celle qui n'a pas d'accent tonique.

3. DE COUSSEMAKER, écrivain musical distingué, né en 1805, mort en 1876, auteur de : *Histoire de l'Harmonie au moyen âge* (1842); *L'Art harmonique au douzième et au treizième siècle* (1864) ; *Drames liturgiques du moyen âge* (1860).

4. On a également fait dériver *neume* d'un autre mot grec *neuma* (en latin *nutus*), qui signifie signe de tête, geste ; parce que les neumes ne sont autre chose qu'un retour, sous une forme nouvelle, aux pratiques primitives ayant existé d'abord en Orient, ensuite chez les Grecs, et qui étaient l'art d'accompagner et de diriger par des gestes la voix des chanteurs ; ces gestes dessinaient la mélodie dans l'espace ; fixés plus tard par l'écriture, ils donnèrent naissance aux accents qui les résument.

5. DU CANGE (CHARLES DUFRESNE, sieur DU CANGE), né à Amiens en 1610, mort à Paris en 1688, écrivain érudit, auteur de : *Glossarium ad scriptores mediæ et infimæ latinitatis,* savant ouvrage dans lequel sont expliqués un grand nombre de termes de musique de la basse latinité et du moyen âge.

caux contenus dans le langage; il a voulu représenter l'élévation, l'abaissement et l'inflexion de la voix sur certaines syllabes, et il a introduit dans l'écriture l'accent aigu ( ), l'accent grave ( ), l'accent circonflexe ( )[1].

Il est difficile de dire d'une manière positive comment avait pu naître l'idée des signes neumatiques, à quelle époque ce procédé de notation apparut pour la première fois et quel en fut le premier auteur.

On a pensé que cet auteur avait peut-être emprunté aux usages hébraïques un procédé qui consistait (et consiste encore) à noter par signes spéciaux, appelés **accents**, chacune des formules de la récitation chantée des prières usitées dans les exercices du culte.

« Les théoriciens des IXe, Xe, XIe siècles déclarent que la notation neumatique, qu'ils qualifient d'usuelle, par opposition aux notations alphabétiques réservées à l'école, est une vieille pratique[2] ».

Les musiciens du moyen âge se servirent dans leur notation des accents neumatiques pour indiquer les divers mouvements des sons.

Les combinaisons mélodiques de la musique de cette époque étaient peu variées, formées de petits intervalles et limitées à l'étendue des voix humaines. Elles prenaient leur source dans le chant uniforme de la liturgie ecclésiastique du christianisme.

Parmi ces accents, les uns étaient *simples* et représentaient des sons isolés; les autres, *composés*, figuraient des groupes de sons se succédant à divers degrés de hauteur, selon le mouvement ascendant ou descendant et le degré d'élévation des notes.

Le *Point* (*Punctum*), qui devient, dans le chant, un *accent grave* et qui marque l'abaissement de la voix, et la *Virgule* (*Virga*) ou *accent aigu* qui en marque l'élévation, forment les deux *neumes simples* fondamentaux. Toutes les autres figures neumatiques ne sont autre chose que la combinaison de ces deux accents.

La *Paléographie musicale des R. P. Bénédictins de Solesmes* distingue dans la notation neumatique : 1° les **neumes ordinaires**; 2° les **formules liquescentes** ou **semi-vocales**; 3° les **neumes particuliers** indiquant les ornements ou agréments du chant; 4° les **lettres** et les **signes** appelés **romaniens**.

Nous allons voir quels étaient les noms, la figure, la signification de ces divers neumes.

Neumes ordinaires. — Parlons d'abord des *neumes ordinaires* : neumes pris en eux-mêmes dans leurs formes normales et primitives, en tant qu'ils expriment simplement le mouvement du rythme et les traits essentiels du dessin mélodique[3].

Un seul *neume* peut représenter un groupe de plusieurs notes étroitement liées sur une même syllabe. Ce groupe prend le nom de **formule (formule neumatique)**. La même syllabe peut recevoir plusieurs neumes.

Le principe de la notation neumatique, consistant dans certaines formules pour grouper plusieurs sons et les figurer par un seul signe, a donné lieu, plus tard, à l'emploi des notes liées dans la notation de la musique mesurée dont nous parlerons un peu plus loin.

Le nom de *neume* s'applique non seulement à l'assemblage de sons émis d'un seul souffle par la voix, mais encore au signe noté ou écrit qui représente cet assemblage.

Les tableaux suivants contiennent les figures des principaux neumes et leur signification mélodique indiquée en plain-chant et en notation moderne.

1er TABLEAU DES NEUMES ORDINAIRES DE 1 OU 2 SONS

	NOMS	FIGURES.	TRANSCRIPTION.
NEUMES DE 1 SON.	*Punctum* ou *punctus* (le point), *accent grave*. Après le nom et la forme du point quand il n'est pas joint à l'accent aigu. Entre comme élément dans les autres signes neumatiques. — Origine de la *note carrée* ou *losange* du plain-chant.	• —	
	Virga ou *virgula* (virgule), *accent aigu*. Origine de la note à queue (note caudée) du plaint-chant.	'	OU
NEUMES DE 2 SONS.	*Pes* ou *podatus*[4] (*formé d'un accent grave et d'un accent aigu*), appelé *pes*, mot latin qui signifie *pied*, à cause de sa figure qui imite celle d'un pied. Indique deux sons ascendants. — (On l'appelle également *pedatus*.)	⌋ ∨ √	
	Clivis (*formé d'un accent aigu et d'un accent grave*), appelé également *clinis ou virga flexa et clivus*. Le contraire du *podatus*; il indique deux sons descendants, de seconde, de tierce, de quarte, et même de quinte. *Cliris* (pour *inclinis*) vient du grec *clinô* qui signifie incliner, descendre.	∧ ∧ ∧ *Nota*. Selon certains auteurs la longueur du signe déterminait l'espèce de l'intervalle.	

1. Jules Combarieu, *Théorie du rythme* (p. 182).
2. Maurice Emmanuel, *Histoire de la langue musicale* (p. 208).
3. *Paléographie musicale des R. P. Bénédictins de Solesmes.*
4. *Pedatus* vient du grec *podos*, et *pedatus* du latin *pes, pedis*. — Selon que les intervalles sont plus ou moins grands, les auteurs ajoutent au *podatus* la dénomination de *major* (plus grand) ou de *minor* (plus petit).

Les quatre neumes précédents : *Punctum, Virga, Pes* ou *Podatus, Clivis,* suffisent à marquer la simple modulation analogue à celle du discours. Les mouvements de voix plus étendus et plus variés dans le chant exigèrent des formules plus compliquées dans la notation musicale. On retrouve toujours dans ces formules la combinaison de l'accent grave (*Punctum*) et de l'accent aigu (*Virga*), qui sont considérés, pour cette raison, comme *neumes générateurs.*

2e TABLEAU DES NEUMES ORDINAIRES (NEUMES DE 3 SONS)

	NOMS	FIGURES	TRANSCRIPTION
NEUMES DE 3 SONS.	*Scandicus* (*formé de deux accents graves et d'un accent aigu*). Signe de mouvements ascendants (du latin *scandere,* monter). L'inverse du *climacus.*		
	Climacus (*formé d'un accent aigu et de deux accents graves*). Signe de mouvements descendants (du grec *climax,* échelle, parce que les notes s'échelonnent en descendant). L'inverse du *scandicus.*		
	Torculus (*formé d'un accent grave, d'un accent aigu, d'un accent grave*). Signe de trois sons dont le second est le plus aigu (du latin *torculum,* machine à presser, parce que le circuit graphique, imitant le tour mélodique, rappelle le mouvement circulaire d'une vis à presser ou d'un treuil.) C'est l'inverse de *porrectus.*		
	Porrectus (*formé d'un accent aigu, d'un accent grave, d'un accent aigu*). Signifie trois sons dont le second est le plus grave (du latin *porrectus,* allongé). Inverse du *torculus.*		

Neumes à noms composés. — Les neumes compris dans les précédents tableaux ont un nom propre et un nom simple.

Les neumes correspondant à des groupes complexes formés de plus de trois noms sont désignés par des sons composés.

Au nom simple du neume on ajoute un qualificatif qui le spécifie.

Ces qualificatifs sont ceux de **flexus**, de **resupinus**, de **præpunctis, subpunctis, cumpunctis.**

Flexus (mot latin signifiant *qui fléchit*) qualifie le neume à la fin duquel la voix, au lieu de s'arrêter à l'aigu, doit encore *fléchir*, c'est-à-dire descendre du degré supérieur où il finit d'ordinaire, à un degré inférieur.

Resupinus (mot latin qui signifie *retourné vers le haut*) est l'opposé de *flexus*. Il s'applique aux neumes dans lesquels le mouvement de la voix, dirigé d'abord vers le bas, se relève ensuite pour finir en haut.

Plusieurs points peuvent être ajoutés à la figure du neume. (Voyez le tableau suivant des neumes de plusieurs sons et désignés par des noms composés.

Supposons, par exemple, que ce soit la *Virga* qui soit accompagnée de plusieurs points dont elle commande la série, cette *Virga* sera dite :

Virga præpunctis[2], si les points sont avant;

Virga subpunctis, si les points sont après;

Virga cumpunctis, si les points sont avant et après.

Si la figure du neume est accompagnée de plusieurs points, on intercale dans le mot la syllabe *bi* pour deux points (*bis*, deux fois), la syllabe *tri* pour trois points (*ter*, trois fois). Le terme *diatessaris* (du grec *dia tessaròn*, par quatre) indique quatre points et celui de *diapentis* (du grec *dia pente*, par cinq), cinq points.

1. Du latin *præ*, devant (devant les points), et *sub*, après (après les points).

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)

Par exemple :

Virga præbipunctis (1), *subbipunctis* (2), *cumbipunctis* (3).

Virga prætripunctis (4), *subtripunctis* (5), *cumtripunctis* (6).

Virga prædiatessaris (7), *subdiatessaris* (8), *cumdiatessaris* (9), etc.

TABLEAU DES NEUMES DE 4, DE 5, DE 6 SONS DÉSIGNÉS PAR LES NOMS COMPOSÉS

	NOMS	FIGURES	TRANSCRIPTION
NEUMES DE 4 SONS.	*Scandicus flexus* Formé de deux accents graves, d'un accent aigu et d'un accent grave.		
	Porrectus flexus. Formé d'un accent aigu, un grave, un aigu, un grave.		
	Torculus resupinus Formé d'un accent grave, un aigu, un grave, un aigu.		
	Pes subbipunctis. Formé d'un accent grave, un aigu, deux graves.		
	Climacus resupinus. Formé d'un accent aigu, deux graves, un aigu.		
	Virga prætripunctis. Formé de trois accents graves et un aigu.		
NEUMES DE 5 SONS.	*Scandicus subbipunctis*. Formé de deux accents graves, un aigu, deux graves.		
	Virga prædiatessaris. Formé de quatre accents graves et un aigu.		
NEUMES DE 6 SONS.	*Virga subdiapentis*. Formé d'un accent aigu et cinq graves.		
	Virga subdiatessaris resupina. Formé d'un accent aigu, quatre graves, un aigu.		

Quelques neumes composés ont été désignés par différents noms, comme par exemple le **porrectus flexus** qui n'est autre chose qu'une **clivis** répétée deux fois et qu'on appelle également pour cette raison **clivis repercussa**[1]; le **scandicus flexus** qui est une **clivis** précédée de deux points ou accents graves et dénommée **clivis præbipunctis**, c'est-à-dire **clivis** avec deux points devant elle. Citons encore, comme exemple, le **scandicus subbipunctis** qui n'est autre chose qu'une **virga** (accent aigu) entourée de quatre points ou accents graves.

En considérant avec attention la figure de chaque neume, il est facile de se rendre compte que le même neume correspond à un groupe formé d'un certain nombre de notes. Cette figure, composée de plusieurs éléments qui ne sont autre chose que des combinaisons variées du point et de la virgule, représente une

1. *Repercussus, repercussa*, mot latin qui signifie répété, répétée, frappé deux fois.

formule mélodique, un groupe de notes différentes dont le nombre équivaut au nombre de ces éléments.

La **portée musicale**, qui fixe avec précision le degré d'élévation de chaque note, était alors inconnue. Le procédé imaginé par les anciens musiciens pour indiquer ce degré d'élévation au moyen de certains signes graphiques, ne manquait pas d'ingéniosité, tout en étant d'une interprétation variable, vague, et pouvant se modifier selon la fantaisie de chaque exécutant. Il est évident que les accents neumatiques furent imaginés pour servir d'*aide-mémoire* ayant pour but de guider les *élèves-chantres* dans un enseignement qui était alors (musicalement parlant) exclusivement oral.

Le rythme dans la notation neumatique et dans le chant grégorien. — Le **rythme**, dans la notation neumatique et dans les pieuses cantilènes du chant grégorien, fut-il réellement musical ou, au contraire, vaguement *oratoire?*

« Les arts qui réclament l'intervention spéciale d'un exécutant, comme l'art oratoire et la musique, laissent forcément une certaine liberté d'interprétation, qui favorise l'expression artistique et le jeu des facultés personnelles. Pourquoi nous étonner de rencontrer cette liberté dans des mélodies dont le rythme est ce qu'il y a de plus libre en fait de rythme, c'est-à-dire le nombre oratoire? »

Telle est l'opinion exprimée par les R. P. Bénédictins de Solesmes dans la *Paléographie musicale* (p. 31), ouvrage qui fait autorité en tout ce qui concerne la question des neumes et du chant grégorien : cette opinion est également adoptée par un grand nombre d'écrivains qui se sont intéressés à cette question[1].

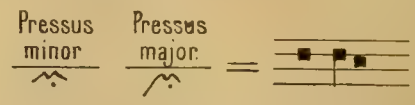
Ornements neumatiques. — La musique du moyen âge possédait de nombreux **ornements** ou **agréments** qui s'indiquaient au moyen de divers signes dans la notation neumatique. Ces signes consistaient en diverses modifications ou adjonctions apportées aux signes connus des principaux neumes ordinaires.

On distingue parmi les sons diversement nuancés : les sons **syncopés, appuyés, répercutés, tremblés** et **étouffés** ou **liquescents**[2].

Sons syncopés. — Les **sons syncopés** ont lieu lorsque deux formules, comme par exemple un *scandicus* et un *climacus*, viennent à la suite l'une de l'autre de manière à ce que le premier groupe finisse sur le même degré de l'échelle où commence le second, et qu'ainsi les deux notes à l'unisson doivent s'émettre d'une façon continue. Cette réduplication du même son, qui produit un effet analogue à celui de la syncope en musique, n'a pas de signe spécial et s'indique seulement par la juxtaposition des signes ⋀ ⋮. Ici les deux *virga* font syncope[3].

Sons appuyés. — Les **sons appuyés**, qui ne sont pas sans analogie avec la syncope, ont lieu quand la voix, dans un mouvement descendant, doit s'arrêter et appuyer fortement sur l'avant-dernière note du groupe. Le signe qui figure le son renforcé et prolongé s'appelle le **pressus**[4], et est représenté dans la plupart des manuscrits par un trait brisé surmontant un petit point ; le point indique un son faible pour terminer le groupe.

Figure du **pressus** :



Le *pressus* était *minor*, c'est-à-dire *plus petit* (mineur), ou *major*, c'est-à-dire *plus grand* (majeur), selon la durée de l'arrêt de la voix sur l'avant-dernière note du groupe.

Quelques auteurs ont vu dans le *pressus* un ornement indiquant un *son trémolé* ou *vibrant*, qui aurait été l'origine du trille usité aux fins de phrases, aux cadences.

Cette manière d'interpréter la valeur mélodique du *pressus* vient de ce que sur le son renforcé, appuyé, prolongé, quelques chantres faisaient sans doute entendre une sorte de tremblement de la voix avant de terminer la formule mélodique.

L'exécution d'une même formule mélodique, indiquée par un signe neumatique, devait probablement varier selon la règle plus ou moins sévère des ordres religieux chez lesquels se chantait le plain-chant. Quelques ordres retranchaient une partie de l'ornement mélodique afin d'apporter plus de simplicité dans le chant ; d'autres, au contraire, donnaient au signe neumatique toute sa valeur, toute son expression et, quelquefois, en amplifiaient la signification.

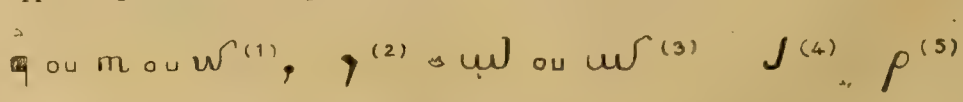
Toutes ces variétés d'exécution pour un même neume devaient entraîner des modifications de forme de la figure représentative de ce neume.

C'est pourquoi on voit si souvent le même neume représenté par diverses figures chez les auteurs qui ont cherché à découvrir les secrets énigmatiques de la notation au moyen âge ; c'est pourquoi, également, les auteurs ne s'entendent pas toujours sur la signification précise d'un même signe.

Ajoutons, au sujet du *pressus*, que la notation **noire** ou **carrée** qui succéda à la notation neumatique utilisa ce nom pour désigner une note qui se place à la fin d'une portée musicale pour indiquer la première note de la ligne suivante. Cette note était figurée par une note losange noire avec une queue inclinée à droite en montant.

Le *pressus* prit plus tard, en France, le nom de **guidon** (note guide), qui est encore usité dans les livres de plain-chant, et qui est un signe imaginé pour lier la dernière note d'une portée à la première de la portée suivante. Le guidon empêche l'œil de l'exécutant de s'égarer en sautant d'une ligne à l'autre.

Le **guidon**, appelé **custos mostra** en Italie, fut usité pendant plusieurs siècles dans la musique profane. On le trouve encore dans les partitions d'orchestre, dans les solfèges, dans les recueils de musique de la seconde moitié du XVIIIe siècle. Le signe qui le représente a plusieurs formes :



Nota. — Les numéros entre parenthèses placés à la droite des signes sont rappelés dans le texte quand il est question de ces signes. Ces numéros se distinguent ainsi des appels de note ordinaires, qui ne comportent pas de parenthèses.

1. Dans deux mémoires publiés en 1901 à Paris, M. Georges Houdard exprime une opinion contraire et semble attribuer aux neumes et au chant grégorien un rythme ayant un caractère musical.

2. *Les Mélodies grégoriennes* (p. 45) du R. P. D. Joseph Pothier.

3. *Ibidem* (page 45).

4. Mot latin qui signifie *serré, serré de près.*

Sons répercutés. — Les **sons répercutés** consistent en deux ou trois sons semblables émis distinctement et rapidement l'un à la suite de l'autre sur une même syllabe. Le signe correspondant aux sons répercutés consiste en une sorte de point ou de virgule et en autant de points ou de virgules juxtaposés que le son doit être frappé de fois distinctes avec voix.

Le son simple s'appelle *apostropha*, qu'indique une la virgule '; le son *double* se nomme *distropha* ou *distrophus* et est figuré par deux virgules "; enfin le *triple*, appelé *tristropha* ou *tristrophus*, est désigné par '''.

Ce son double ou triple prend, d'une manière générale, le nom de *strophicus*.

Apostropha ..... /

Distropha ..... //

Tristropha ..... ///

L'*oriscus* (2) indique, comme la *distropha*, une note jointe à une autre à l'unisson, avec cette différence que l'émission en est plus liée. Les sons répercutés qu'on appelait *voces repercussæ* dans le langage latin du moyen âge, sont expliqués avec précision par Jean de Muris, qui les considère comme des *unissons*[1].

Sons tremblés ou trémulants. — Dans les **sons tremblés** ou **trémulants**, le neume qui représente cette particularité d'exécution se nomme **quilisma** (3).

Le **quilisma** est toujours précédé d'une note qui est le point de départ du mouvement ascensionnel : cette note est ou un punctum, ou la dernière note d'un groupe.

Quelques auteurs pensent que la ligne brisée du *quilisma* a donné naissance à celle par laquelle on indique dans la musique moderne les *trilles*, les *mordants*. **Quilisma** est un mot grec dont le radical est *kuliô*, en latin *volvo*, qui désigne une sorte de mouvement, de circonvolution consistant à rouler pour ainsi dire la voix autour d'une note (*nota volubilis*, note roulante). C'était un ornement du chant servant ordinairement à relier deux notes distantes d'une tierce mineure. Supposons, par exemple, que le chant donne les deux notes *la* et *do* qui forment un intervalle de tierce mineure ; le signe du *quilisma* indiquait qu'il fallait pour ainsi dire rouler la voix autour du *la* avant de monter au *do*, en chantant *la si la sol la do*, ou simplement *la sol la do*[2].

Sons étouffés ou liquescents. — Les **sons étouffés** sont ceux que Gui d'Arezzo nomme **liquescents**. Les **formules liquescentes** ou notes **semi-vocales** expriment une modification du son produite par l'influence directe du texte sur la mélodie.

Les sons **liquescents** ou **semi-vocaux** sont donc des notes montant ou descendant par degrés insensibles en diminuant graduellement d'intensité.

Cette particularité de prononciation ou d'articulation est représentée dans la notation neumatique par une légère modification dans la forme des neumes. Par exemple, le **podatus** est écourté et devient l'**epiphonus**, appelé aussi **pes** ou **podatus semivocalis** (4); la **clivis** est bouclée et devient le **cephalicus** (5), appelé encore **flexa semivocalis**.

E. de Coussemaker, dans son *Histoire de l'Harmonie au moyen âge*, a publié un intéressant document intitulé *La Calliopée légale*[3], dans lequel on trouve une sorte de traité des usages de notation musicale connus vers la fin du XIVe siècle. L'auteur de ce document, Jean Hothby, moine anglais qui paraît avoir passé une partie de sa vie en Italie, traite des sons et de la solmisation par nuances, du mouvement des sons ou de la voix, des diverses proportions de durée des sons, et enfin des intervalles usités dans le plain-chant.

Ce document pourra intéresser tous ceux qui désirent s'instruire sur les éléments musicaux du moyen âge à ses différentes périodes.

Dans la notation neumatique, lorsque, au lieu d'un seul son *liquescent* terminant une formule, il s'en présente deux ou même trois, surtout dans le mouvement descendant, la formule est figurée par un trait recourbé, arqué, et le signe se nomme *ancus*, lequel est représenté ci-dessous. *Ancus* est un mot latin qui signifie *recourbé*.

« A la belle époque du chant grégorien, l'addition des notes liquescentes se faisait avec une adresse et un goût exquis, avec un grand sens de la mélodie et du rythme, qui, bien loin d'en être altérés, étaient au contraire embellis par ces ornements gracieux[4]. »

Origine des noms des neumes. — Tous les ouvrages et traités du moyen âge sont écrits en langue latine. Les noms des *neumes* sont donc en latin et prennent leur origine soit de leur forme, comme par exemple le **pes**, qui veut dire pied et qui imite la forme d'un pied, le **pes quassus**, qui signifie pied brisé, **pes stratus**, pied couché ou renversé, le **pandula**, qui signifie *courbé*, etc. ; soit de l'effet qu'ils expriment, comme le **gutturalis** qui dérive du latin *guttur*, gosier, et dont le signe représentait trois sons ascendants qui devaient s'exécuter par un seul mouvement du gosier ; comme encore l'**epiphonus**, du grec *epi*, sur, au-dessus, et *phoné*, voix, c'est-à-dire son au-dessus d'un autre.

Tous les auteurs qui se sont occupés de la notation neumatique ne s'entendent pas toujours sur la figure graphique d'un même neume. Cela vient de ce que chaque signe représentatif variait souvent de forme selon les époques, les pays et aussi selon les copistes qui apportaient des modifications à cette forme avec la manière d'écriture qui leur était personnelle.

Le tableau[5] suivant montre les transformations d'un

1. *Speculum musicæ*, lib. VI, cap. 72.
2. *Les Mélodies grégoriennes* (p. 101) du R. P. Pothier.
3. Sans doute, écrit de Coussemaker, parce que Calliope était la muse de l'éloquence et de la poésie épique, dont le nom signifie en grec **belle voix**. **Légale** signifiant **conforme aux règles de l'art**.
4. *Paléographie musicale* des R. P. Bénédictins de Solesmes, II, p. 821.
5. Les éléments de ce tableau sont empruntés aux *Mélodies grégoriennes du* R. P. dom Joseph Pothier, et à la *Paléographie musicale* des R. P. Bénédictins de Solesmes.

même neume à divers siècles et selon le système de *notation latine* et celui de la *notation gothique*. On peut voir par ce tableau que les neumes ne sont pas un système unique de signes musicaux, comme on pourrait le supposer. Les auteurs parlent également de la **notation lombarde**.

TABLEAU DES NEUMES ORDINAIRES D'APRÈS LA NOTATION LATINE ET LA NOTATION GOTHIQUE A DIVERS SIÈCLES

Siècles	Punctum		Virga		Podatus		Clivis		Torculus		Porrectus	
	notation latine	notation gothique	notation latine	notation gothique	notation latine	notation gothique	notation latine	notation gothique	notation latine	notation gothique	notation latine	notation gothique
VIIIe et IXe												
X^e et XIe												
XIIe et XIIIe												
XIVe et XVe												
Notes modernes												

En suivant dans le sens vertical chaque colonne de la notation latine, on voit parfaitement les transformations successives de chaque neume depuis le VIIIe siècle jusqu'à la notation moderne du plain-chant, dont on reconnaît les premières formes à partir du XIVe siècle.

Lettres romaniennes. — Dans la seconde moitié du VIIIe siècle et au commencement du IXe, un chantre nommé ROMANUS se servit de lettres pour l'indication des ornements et des nuances dans le chant. Ces lettres furent appelées **lettres romaniennes** ou **lettres de Romanus.**

Les *Mélodies grégoriennes* du R. P. DOM POTHIER donnent des explications intéressantes concernant l'origine et la signification de ces lettres, qui ne doivent pas être confondues avec les lettres utilisées dans la *notation alphabétique* dont nous avons parlé dans le paragraphe précédent.

Selon le désir manifesté par Pépin le Bref et Charlemagne, rois des Francs qui régnèrent, le premier de 751 à 768, le second de 768 à 814, les papes envoyèrent de Rome des chantres expérimentés pour apprendre à interpréter aux Francs et aux Germains les mélodies grégoriennes. Parmi ces chantres, PETRUS et ROMANUS quittèrent ensemble Rome; mais ROMANUS, étant tombé malade au passage des Alpes, fut hospitalisé à la célèbre abbaye de Saint-Gall. PETRUS le quitta et arriva à Metz, ville dans laquelle le chant romain était enseigné. ROMANUS, resta à Saint-Gall et y fonda une école de chant dans laquelle le secours de l'enseignement oral devint nécessaire pour l'interprétation des neumes. ROMANUS, afin de faciliter son enseignement, ajouta aux neumes certaines lettres, certains signes particuliers. Ces signes prirent le nom de *signes romaniens*, bien qu'ils ne fussent peut-être pas imaginés par ROMANUS, car il en fut trouvé de semblables dans divers manuscrits de différentes provenances.

Les lettres mises également en vogue par le chantre ROMANUS sont nommées *significatives* par le bienheureux NOTKER, qui en donne la clef. Elles sont desinées à avertir le chantre, dans les endroits où l'on peut présumer qu'il sera plus exposé à se tromper; parmi ces lettres,

1° les unes ont rapport à l'intonation; ainsi : *a*, *l*, *s* avertissent d'élever la voix (*altius*, *levatur*, *sursum*).

d et *i* indiquent au contraire une dépression du son (*deprimatur*, *imum*),

e, entre deux notes, signifie qu'elles sont à l'unisson : *equaliter* (*sonantes*);

2° D'autres concernent la nature du son :

f et *k* marquent un son éclatant,
g marque un son guttural,
h — une aspiration,
r — une crispation du son,
o — une certaine emphase;

3° D'autres insinuent le mouvement lent ou rapide de la note ou de la formule :

c exprime la célérité (*celeriter*).

t et *p* marquent la tenue de la voix (*tene*, *preme*),

x indique un retard, une certaine pause (*expecta*);

4° Certaines lettres ont un sens plus général :

b se joint à une autre lettre pour dire de bien faire ce que celle-ci recommande : *bt*, c'est-à-dire *bene tenete* (tenez bien, soutenez bien),

m invite à la modération : *mediocriter*,

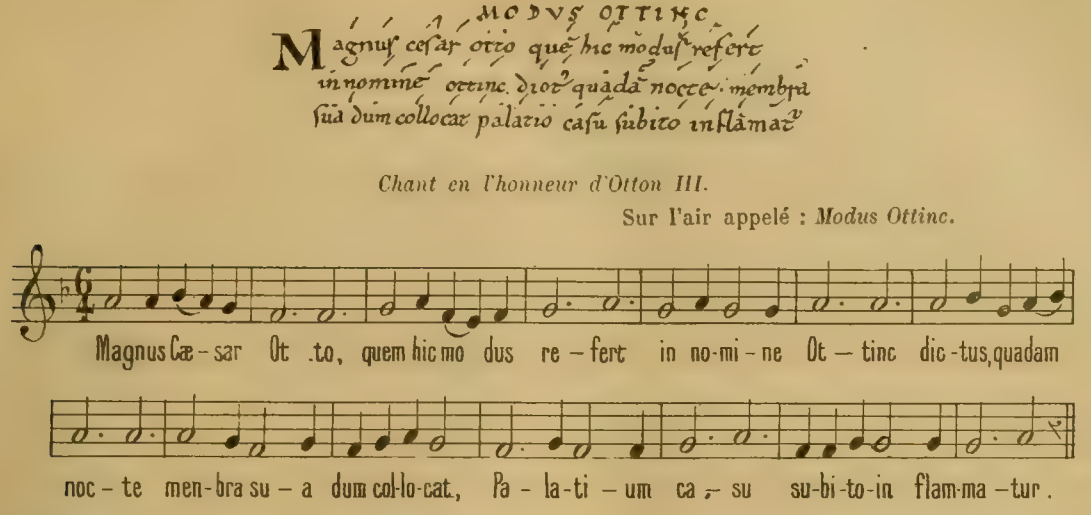
n appelle l'attention (*nota*).

Diverses périodes dans l'histoire des neumes. — On a divisé en trois périodes principales l'histoire des diverses transformations des neumes : la première *primitive*, la seconde *transitoire* et la troisième *définitive*.

La première ou *primitive* aurait commencé vers le VIIIe siècle, tout en étant présumée remonter antérieurement, pour finir vers le Xe. Pendant cette période, les neumes sont écrits, au-dessus du texte, sans lignes ni clé.

Nous donnons ici un spécimen de cette notation primitive avec la traduction en notation moderne, emprunté aux *monuments* publiés dans l'*Harmonie au moyen âge* de DE COUSSEMAKER[1] (Xe siècle). La traduction en notation moderne est placée au-dessous :

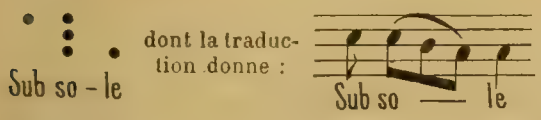
1. Bibl. de Wolfenbuttel, Ms. Aug. 8.



Notation neumatique à points superposés. — La *seconde période,* appelée transitoire, commence vers le xe siècle pour finir vers le xiiie.

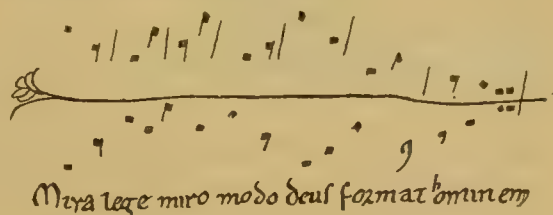
On voit alors paraître la **notation neumatique à points superposés,** lesquels indiquaient la hauteur respective des sons.

Exemple :



Il y avait là un progrès qui allait conduire à l'usage des lignes horizontales d'où naquit plus tard la portée musicale.

Dans un fragment d'un *monument*[1] publié par de Coussemaker dans l'*Harmonie au moyen âge* (planche XXIII), nous voyons un chant à deux parties dans lequel les mots sont séparés par une petite barre verticale. Une ligne horizontale sépare les deux parties vocales (xie siècle). On voit au-dessous le même fragment transcrit en notation moderne :



Au xie siècle, au temps de Gui d'Arezzo, l'emploi des lignes d'où naît la *portée* est imaginé. « La réduction des accents en des points et la position de ces points sur des lignes, voilà donc les deux innovations capitales et, avec elles, le grand problème résolu, si bien qu'en traduisant d'une manière sensible et parfaite tous les intervalles usités dans le chant, le **principe diastématique**[2] est le point de départ de notre notation musicale moderne.

« Naturellement, il se fit une transformation profonde dans l'ancienne forme des neumes. L'antique neume-accent se plia aux exigences nouvelles; son corps s'amaigrit, et l'une de ses extrémités s'étendit pour devenir un point; bientôt, les formes se régularisent afin de trouver place sur les lignes de la portée, et c'est par des modifications insensibles, mais continues, que nous arrivons vers le xve siècle au graphique actuel du plain-chant[3]. »

Dans l'article spécial consacré à la *portée,* nous parlons de l'usage nouveau des lignes parallèles dans l'écriture de la musique.

La troisième période, dite *définitive,* commence vers la fin du xiiie siècle. C'est alors que va naître la *notation noire ou carrée* de la *musique mesurée,* à laquelle succéda la *notation blanche.*

Vers le xiie siècle, l'art musical commence à se partager en deux systèmes : celui du plain-chant et

1. Bibl. Nat. de Paris, Ms. 1139.

2. Du grec *diastema,* qui signifie *intervalle.* En effet, avec l'usage des lignes de la portée, les intervalles vont être traduits avec une exactitude parfaite, inconnue jusqu'alors.

3. M. Pierre Aubry : Compte rendu sur la *Paléographie musicale* des Pères Bénédictins de Solesmes, publié dans la bibliothèque de l'Ecole des Chartes (p. 691).

celui de la musique appelée profane et mondaine, par opposition à la musique religieuse et liturgique.

Nous allons à présent assister à des transformations successives dans la notation musicale neumatique. Le chant primitif va peu à peu se dégager du langage parlé, et les accents grammaticaux qui furent le principal élément de la notation neumatique vont engendrer un nouveau système de notation, plus conforme aux progrès qui, désormais, s'opèreront dans la composition musicale.

Nous verrons dans l'étude de la *notation noire* ou *carrée* qui fait l'objet du paragraphe 4 que, malgré l'abandon des signes neumatiques, cette notation conserva aux formules mélodiques les noms des anciens neumes qui servaient auparavant à les figurer.

4. Notation noire ou carrée. — Des virgules, des points, des traits couchés ou horizontaux de la notation neumatique naquit la **notation noire ou carrée**, usitée encore dans le plain-chant d'église.

C'est, croit-on, vers le XIIe siècle que FRANCON DE COLOGNE publia le premier traité de *musique mesurée*, avec un système nouveau et régulier de notation dont il fut, sinon l'inventeur, du moins le propagateur.

La *mesure* ou division régulière de la durée est donc introduite dans la musique, et c'est à cette époque que la *notation noire ou carrée* devient usitée.

Elle coexista, dès le XIIe siècle, avec la notation neumatique et finit par se substituer à celle-ci, par perfectionnements progressifs.

La notation proportionnelle noire ou carrée employa plusieurs signes indiquant les durées différentes, et dont voici les noms et la configuration :

La note carrée à queue ou point caudé (1) appelée la *longue;* la note carrée sans queue, qui exprime la *brève* (2); la note losange, appelée *semi-brève* (3). On employa encore la *double-longue* ou *maxime* qui valait deux longues (4).

La longue, la brève et la semi-brève furent les trois valeurs temporaires en usage au XIIe et au XIIIe siècle.

Suivant la mesure employée, chacune de ces figures valait deux ou trois de la figure inférieure.

Plus tard on ajouta des signes de valeur inférieure à la semi-brève (3) : la *minime* (5), la *semi-minime* (6), la *fusa* ou *fuse* (7)[2].

La *minime* était la moitié de la *semi-brève;* la *semi-minime* était la moitié de la *minime,* et la *fusa,* appelée aussi *chroma,* formait une moitié de *semi-minime.*

Voici la correspondance de ces valeurs avec nos valeurs actuelles.

La *brève* — équivalant à la *carrée*

La *semi-brève* — équivalant à la *ronde* 𝅝

La *minime* — équivalant à la *blanche* 𝅗𝅥

La *semi-minime* — équivalant à la *noire* ♩

La *Fuse* ou *Fusâ* — ou — équivalant à la *croche* ♪

L'unité de durée était le *temps;* le *temps* était représenté par la brève.

Les ornements du chant étaient indiqués par certaines figures accessoires, telles que les *pliques* et les *ligatures.*

La plique. — La **plique** (*plica*) figure qui existait déjà dans la notation neumatique, consistait en une note carrée ayant une queue à droite et tournée en haut (), et plus régulièrement par une note carrée ayant deux queues, comme on peut le voir dans les exemples suivants. La queue était en forme de *pli,* d'où le nom de *plique.* « La plique, dit FRANCON DE COLOGNE, est une note de division du même son en grave et en aigu[3]. » La *longue,* la *brève* et même la *semi-brève* pouvaient être *pliquées.* On les appelait alors : *plique longue, plique brève, plique semi-brève.*

Les notes pliquées étaient ainsi figurées :

Plique longue ascendante : et plus souvent

Plique longue descendante :

Plique brève ascendante :

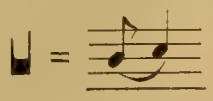
Plique brève descendante :

Les auteurs du moyen âge disent que la *plique* est une inflexion de la voix représentée par une seule figure[4].

D'après FRANCON, la note pliquée était rangée parmi les figures ou notes simples, bien qu'elle fût une sorte de double note, puisque, suivant les didacticiens des XIIe et XIIIe siècles, la plique était une note qui se divisait en deux sons dont l'un était inférieur ou supérieur à l'autre.

La plique était une sorte d'appoggiature, le plus souvent à la seconde inférieure ou supérieure de la note principale, quelquefois à la tierce, à la quarte ou à la quinte[5].

Les queues placées au-dessus du corps de la note indiquaient l'appoggiature ascendante.



Les queues placées à la partie inférieure de la note indiquaient l'appoggiature descendante.

La tradition ancienne de la chapelle pontificale de Rome, suivant ce que nous dit BAINI[6], était différente : on y considérait la plique comme l'appoggiature double ascendante ou descendante, selon sa forme :

1. Les auteurs ne s'entendent pas pour préciser à quelle époque FRANCON DE COLOGNE publia son traité sur l'*Art du chant mesurable* (*Ars cantus mensurabilis*).

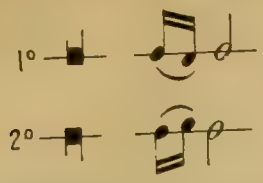
2. PHILIPPE DE VITRY, qui était (croit-on) évêque de Meaux dans la première moitié du XIVe siècle et qui mourut vers 1361, aurait ajouté ces nouveaux signes?

3. *Plica est nota divisionis ejusdem soni in gravem et in acutum.*

4. *Plica est inflexio vocis a voce sub una figura.*

5. DE COUSSEMAKER, *Histoire de l'Harmonie au moyen âge* (p. 191).

6. FÉTIS, *Histoire de la musique* (p. 222, t. V).



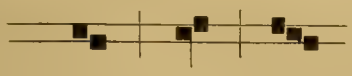
Dans la notation du moyen âge, la position de la queue modifiait la valeur de la note.

C'est ainsi que la *longue* se distinguait en *parfaite*, avec une division ternaire, quand elle avait la queue à droite ■, et en *imparfaite*, avec la division binaire, quand cette queue était à gauche ■.

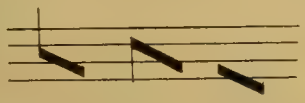
Suivant les auteurs du moyen âge, et parmi ceux-ci, ARISTOTE, écrivain mensuraliste du XIIIe siècle, la plique se formait « par un mouvement de l'épiglotte, subtilement exécuté avec répercussion du gosier[1]. »

La ligature. — La *plique* était une variété de la **ligature.**

La **ligature** ou **liaison** consistait dans la réunion de plusieurs notes de manière à ne former qu'une figure. La *ligature*, comme la *plique*, émanait de la notation neumatique, dans laquelle un même signe pouvait indiquer une suite de plusieurs sons voisins. — La *musique mesurée* avait des ligatures de *notes accolées :*

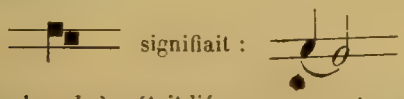


superposées : et en forme de *traits*

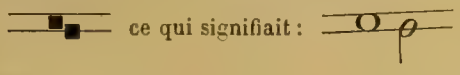
obliques : 

La valeur de certaines notes était modifiée selon la manière d'être des ligatures ou notes liées. Par exemple, lorsqu'une *longue*, ayant sa queue en bas et à gauche, était liée avec une autre note descendante, elle devenait *brève :*

Exemple :


signifiait :

Lorsqu'une *brève* était liée avec une autre qui descendait, elle devenait *longue*, comme on le voit ici :


ce qui signifiait :

Enfin, lorsqu'une *longue*, ayant la queue en haut et à gauche, était liée avec une *brève*, ascendante ou descendante, toutes deux devenaient *semi-brèves*, comme dans ces exemples[2] :

Toutes ces combinaisons de ligatures étaient considérées, suivant le langage des écrivains didactiques des XIIe et XIIIe siècles, les unes *avec propriété*, les autres *sans propriété*, d'autres enfin avec *propriété opposée*. Ainsi la *longue* avec une queue à gauche et en bas, et suivie d'une *brève*, était dite avec *propriété descendante* La ligature avec *propriété ascendante* consistait dans le mouvement d'une *brève* liée à une autre *brève*. Dans ces deux cas, la première avait la valeur d'une brève.

On appelait *propriété opposée* la figure de la *longue* ayant la queue montante lorsque la ligature était descendante, comme ceci : ; et l'on disait *sans propriété* lorsque la *longue*, ayant la queue à gauche et descendante, formait une ligature ascendante comme celle-ci :

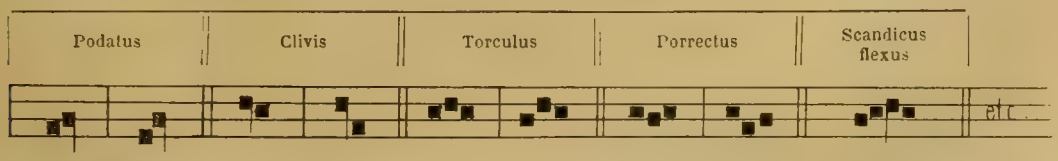
« Dans le système de notation du moyen âge, dit le Dictionnaire de plain-chant de D'ORTIGUE, la *ligature* était la *réunion de plusieurs notes, de manière à ne former qu'une figure*, dans laquelle chaque note isolée avait une valeur différente selon qu'elle était placée au commencement, au milieu ou à la fin, qu'elle était ascendante ou descendante, qu'elle avait une queue ou n'en avait pas, que cette queue était dirigée en bas, en haut, mise à droite ou à gauche, que cette même note était blanche ou noire, etc. »

Nous allons retrouver plus loin le *système des ligatures* avec son emploi dans la **notation blanche.**

Le nom des neumes conservé pour désigner les formules mélodiques dans la notation carrée. — Nous avons vu, dans l'étude de la notation neumatique, que le mot *neume* s'appliquait *à la fois* à un groupe de sons formant une formule mélodique émise d'un seul souffle, et au signe graphique figurant cette formule.

Lorsque la notation neumatique se fut transformée en *notation carrée* ou *noire*, les signes d'écriture changèrent de nom et tirèrent leur nom particulier de la valeur qu'ils représentaient : *longue, brève, semi-brève, minime*, etc. Toutefois, malgré l'abandon des signes neumatiques, les dénominations de ces divers signes furent conservées par les auteurs qui ont écrit sur le plain-chant grégorien, pour désigner les diverses formules mélodiques.

Exemples :



1. *Per compositionem epiglotti cum repercussione gutturis sublitter inclusa.*
2. *Histoire de la musique* de FÉTIS, tome V, page 227 ; DE COUSSEMAKER, *Histoire de l'Harmonie au moyen âge*, p. 194.

Mentionnons également certains procédés de notation anciennement usités dans des livres de plain-chant :

Notes superposées. — On y trouve deux notes superposées et réunies par un trait d'union. Le trait d'union à droite de deux notes placées l'une au-dessus de l'autre indique que la plus grave est la première :

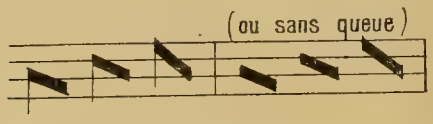
Exemples :

s'exécutent

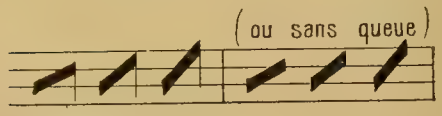
Le trait d'union placé à gauche, la note d'en haut est la première :

s'exécutent

Notes composées. — Les *notes composées* consistaient en figures qui pouvaient s'étendre d'un point de la portée à un autre point quelconque et qui désignaient les notes extrêmes des points qu'ils touchaient, et ne marquaient jamais les notes intermédiaires.



s'interprétaient comme il suit :



s'interprétaient ainsi :

Figures rhomboïdes. — On fit également usage d'une autre figure en forme d'équerre qu'on nomma **rhomboïde** et qui en certains cas avait un peu moins de durée que la *carrée* et un peu plus que la *losange*.

« Dans plusieurs livres ce nouveau signe ainsi formé ♦ est employé en ce sens, mais le plus souvent on le trouve appliqué à des séries ou traînées descendantes de notes écrites ailleurs en semi-brèves ou losanges et qui alors le sont en rhomboïdes ; mais, dans l'un ou l'autre cas, elles s'exécutent comme les moyennes ou carrées[1] ».

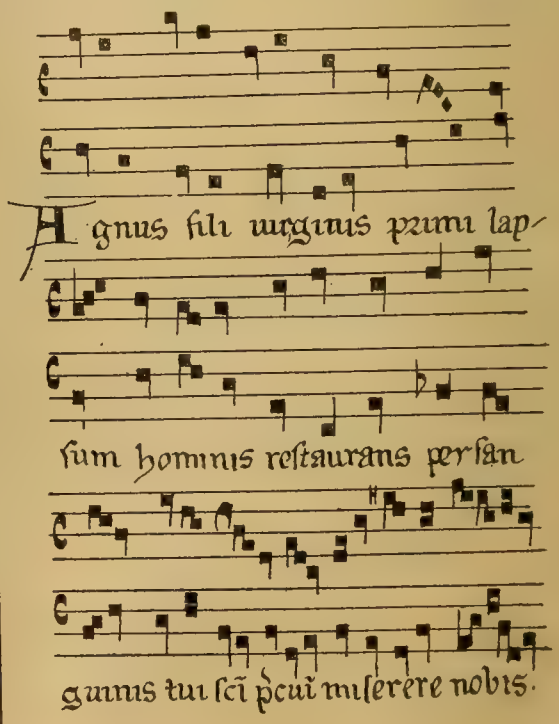
Le plain-chant moderne a conservé les valeurs suivantes de la notation carrée du moyen âge :

La *longue* appelée aussi *double* ■

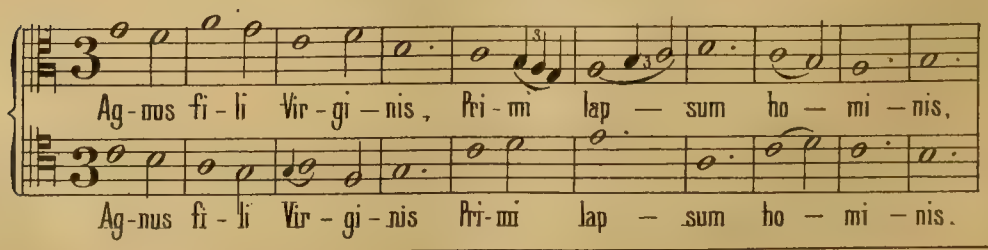
La *carrée* appelée aussi { *brève.* *simple,* *moyenne* ■ *commune.*

La *losange* appelée aussi *semi-brève* ◆

On voit ici deux curieux spécimens de notation carrée datant du XIIIe siècle. Le premier : **Agnus fili virginis** (manuscrit 95 de la bibliothèque de Lille), et le second : **Air de danse** (même provenance), sont tirés des monuments publiés par DE COUSSEMAKER dans l'*Harmonie au moyen âge* (Planche XXVI).



Traduction en notation moderne.



1. ADRIEN DE LA FAGE, *Cours complet de plain-chant* (p. 138).

Res - tau - rans per san - gui - nis, Tu - i - sanc - ti

Res - tau - rans per - san - gui - nis, Tu - i sanc - ti

pas cu - um, Mi - se - re - re no - bis.

pas cu - um, Mi - se - re - re no - bis.

Cantilena de chorea sup illa q̃ incipit
Qui grieue ma cointise se iou lai
ce me font amoureres cau cuer ai.

Non superbit elata cultibus suos

Nobilitas ornata moribus nul

regens in morũ speculo Nobilitas

Iam parem habet in seculo asper/

ornata moribz nullã parẽ habet

natur p̃ccata. Nobilitas ornata.

in seculo.

5. **Notation blanche.** — Enfin, dès le début du XIVe siècle, apparaissent les premiers essais de la **notation blanche.** Un des plus célèbres musicographes de cette époque, JEAN DE MURIS OU DE MEURS, né en Normandie et qui vécut, croit-on, de 1300 à 1370, en parlant dans son ouvrage, *Speculum musicæ*, de la *musique figurée* usitée de son temps, dit que certains musiciens indiquaient la modification de la valeur par le mélange de notes noires *avec des notes rouges* (*notulæ rubræ*). Les notes rouges perdaient la moitié de leur valeur. Ce système s'appelait la **notation colorée** (*notæ coloratæ*).

L'obligation incommode d'employer deux sortes d'encre donna probablement l'idée à quelques mu-

siciens de substituer la note *blanche*, à tête *vide*, aux notes noires, et celles-ci aux notes rouges[1].

En outre, les progrès du système de la *musique mesurée* ou *mesurable* croissant sans cesse en raison des progrès parallèles de la composition musicale profane, dont les mouvements de notes exigeaient des valeurs plus brèves et moins uniformes que celles du *plain-chant* liturgique, ainsi appelé parce qu'il procédait par valeurs uniformes, planes, non mesurées, on augmenta le nombre des valeurs minimes.

Alors, les grandes valeurs furent représentées par des notes blanches à tête vide, et les petites par des noires.

Vers le milieu du XVe siècle, la *notation carrée blanche* devient définitivement et généralement usitée.

Après JEAN DE MURIS, il faut citer les compositeurs franco-belges du moyen âge sur son déclin, GUILLAUME DUFAY, EGIDE BINCHOIS et l'ÉCOSSAIS JEAN DUNSTAPLE, comme les premiers pères de cette notation.

L'invention de l'imprimerie par GUTENBERG (vers l'année 1436) n'a pas été étrangère aux diverses transformations de la notation musicale de cette époque.

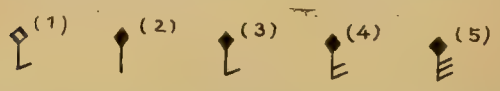
Les figures des notes usitées dans la notation blanche, *maxime, longue, brève, semi-brève* et *minime*, sont données dans le tableau des pages 381 et 382.

La *maxime;* la *longue;* la *brève* correspondant à la *note carrée* moderne; la *semi-brève* correspondant à notre *ronde* actuelle; la *minime* équivalant à notre *blanche*.

Chacune de ces valeurs valait deux autres de la figure inférieure.

La minime resta longtemps le signe de la plus petite division; mais les modifications progressives qui s'opérèrent dans la composition musicale et la marche des sons dans la mélodie firent inventer de nouvelles subdivisions.

On vit alors apparaître :



1° La *semi-minime* ou moitié de minime, qu'on représenta par une *blanche crochée* (1) ou par une noire (2) qualifiée d'*obscure* (*oscuro* ou *oscurato*) en raison de sa couleur, et dont notre *noire* actuelle a prisla valeur;

2° La *croche* ou *noire crochée* qu'on appela *croma*, mot dérivant du grec *chromé* qui signifie *couleur*, afin de distinguer la *noire crochée* (3) de la *blanche crochée* (*semi-minime*) (1); on lui donna également le nom de *fuse* (*fusa*), c'est-à-dire son qui se *liquéfie*, qui va en s'amoindrissant.

3° La *semi-croma*, ou *semi-fusa* (ou double croche), moitié de la *croma* ou *fusa* (4); on l'appela également *fusella* en Italie.

4° La *biscroma* (ou triple croche) (5), ainsi appelée parce que sa valeur était le *double* (*bis*) en valeur inverse de la *semi-croma*.

Le point. — Le *point* fut également un signe de notation usité dans les notations noire et blanche.

On en comptait de plusieurs espèces :

Le *point de perfection* faisait qu'une note valait trois autres notes de moindre valeur.

Le *point de division* qui, placé entre deux notes, marquait qu'elles étaient de mesures différentes.

Dans la notation blanche, vers la moitié du XVe siècle, on appela également *point de division* le point qui, placé à gauche de la *brève*, mais un peu plus haut, faisait une brève de la longue qui la suivait.

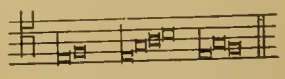
Le point qui faisait doubler la valeur de quelques notes s'appelait *point d'altération*, du verbe latin *alterare*, pris dans le sens de *ponere alteram*, poser une autre (une autre note).

Le point d'*addition* ou d'*augmentation* qui, placé à droite de la *brève*, l'augmentait de la moitié de sa valeur.

De tous ces points, un seul a été conservé dans la notation moderne : le *point d'augmentation* qui, placé après une note, augmente cette note de la moitié de sa valeur.

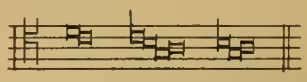
La ligature. — Toutes les valeurs de notes du moyen âge étaient désignées sous le nom de *simples*, pour les distinguer des *notes liées, accolées*, qu'on appelait *ligatures*[2]. Nous avons déjà parlé des *ligatures* dans l'explication de la *notation noire*. La différence dans la *notation blanche* consiste dans le corps des notes qui est vide ou blanc au lieu d'être noir.

La *ligature* était *ascendante* lorsque la dernière des deux notes liées ou l'avant-dernière d'un plus grand nombre était plus haute que la précédente, ainsi que le démontre cet exemple :



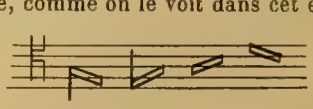
La *ligature* était *descendante* lorsque la dernière de deux notes liées ou l'avant-dernière de plusieurs était plus basse que la précédente.

Exemple :



La *ligature* était *droite* lorsque les notes accolées ou liées conservaient leurs formes, comme cela a lieu dans les deux exemples qui précèdent.

Elle était *oblique* quand on tirait des traits qu allaient *obliquement* de la position d'une note à celle d'une autre, comme on le voit dans cet exemple :



De même que dans la notation noire, la valeur de durée des notes était réglée selon la manière d'être des ligatures.

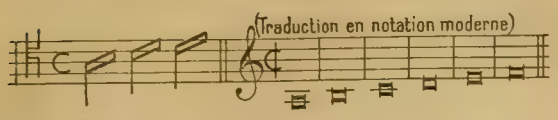
Dans les ligatures on distinguait les notes en *premières, moyennes* et *dernières*.

La valeur de durée de la *première* note d'une ligature dépendait de la position de la queue de cette première note, selon qu'elle était en haut ou en bas, à droite ou à gauche. Par exemple, dans toute ligature ascendante et oblique, la première note ayant la queue à gauche et en bas était brève.

1. M. EXPERT, le distingué bibliothécaire au Conservatoire national de musique de Paris, a consacré une part importante de ses travaux aux musiciens de la Renaissance. Dans un superbe recueil formé de vingt-trois volumes et intitulé : *Les Maîtres Musiciens de la Renaissance française*, on trouvera de remarquables extraits des œuvres des musiciens de cette époque, écrits en notation blanche.

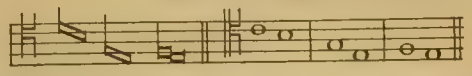
2. *Ligature* est synonyme de *liaison*.

Exemple :



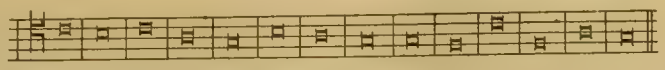
Dans toute ligature descendante, la première note ayant la queue en haut et à gauche était *semi-brève,* comme dans ces exemples :

(Traduction en notation moderne.)



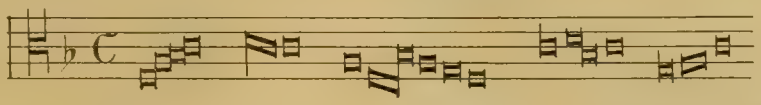
Dans toute ligature descendante, la première ayant la queue à gauche et en bas était *brève,* comme on voit dans ces exemples :

(Traduction en notation moderne.)

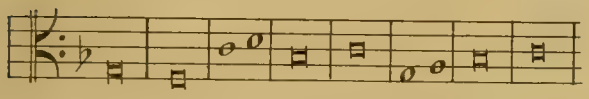


Les *notes moyennes* étaient celles qui étaient liées entre la première et la dernière. Dans une ligature quelconque, toutes les notes moyennes sont *brèves,* à moins que la première n'ait la queue en haut et à gauche; dans ce cas la seconde est semi-brève comme la première.

Exemple :

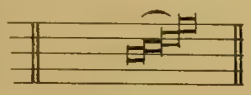


(Traduction en notation moderne.)



La *dernière* note d'une ligature est celle par laquelle se termine cette ligature.

Exemple :



Dernière note.
Notes moyennes.
Première note.

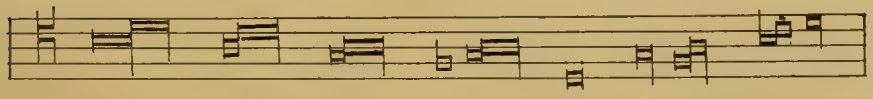
Les anciennes *ligatures* pouvaient se former avec des figures de valeur différente ou semblable.

La *maxime* se liait avec elle-même, avec la *longue,* la *brève* et la *semi-brève.*

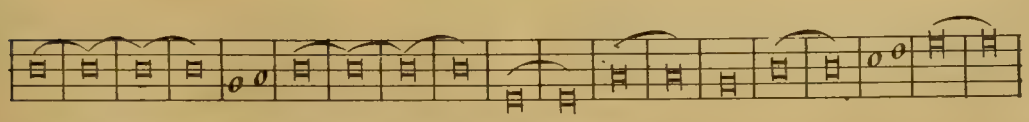
La *longue* se liait avec la *maxime* elle-même, enfin avec la *brève* et la *semi-brève.*

On appelait *notes liées avec propriété* celles qui se liaient de côté en conservant aux notes leur forme propre.

Notes liées *avec propriété* :



(Traduction.)



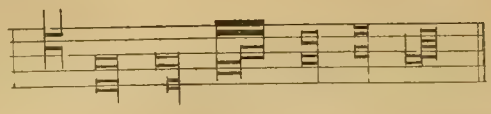
Il y avait des ligatures dans lesquelles les notes étaient superposées de telle sorte qu'elles formaient des figures complexes.

On disait alors que ces notes étaient *liées sans propriété*[1].

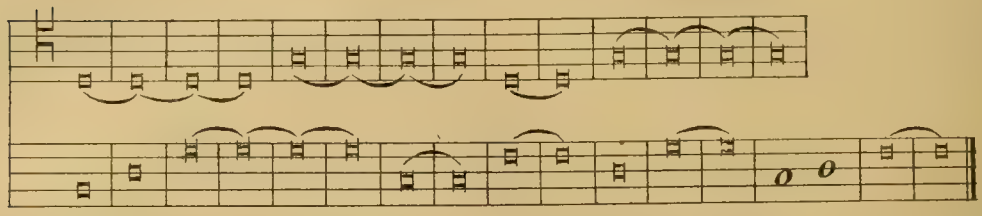
Exemple :

1. Nous empruntons ces définitions et ces exemples à l'*Histoire générale de la Musique* de Féris (tome V).

Notes liées *sans propriété*[1] :



(Traduction.)

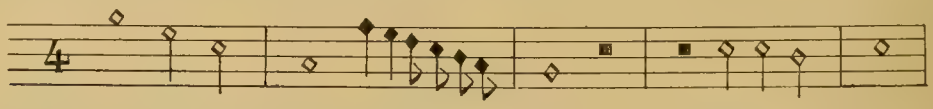


Le système très compliqué des ligatures usité dans les notations mesurées noire et blanche fut supprimé au moyen des **barres de mesures**, de l'**arc de ligature** appelée aussi **liaison**, et du **point** comme signe d'augmentation.

Enfin, à la fin du XVIIe siècle et à l'aurore du XVIIIe, alors que le drame lyrique et que la musique profane se sont définitivement établis à côté de la musique religieuse et liturgique auparavant souveraine, les grandes valeurs à forme carrée deviennent moins usitées, parce que la mesure de la musique profane exige des combinaisons rythmiques variées et mouvementées. Les notes en forme de *losange*, telles que la *semi-brève* (1), la *minime* (2), la *semi-minime* (3), la *fuse* ou *chrome* (4), apparaissent presque exclusivement.

Toutes les partitions et les compositions musicales de l'époque de LULLI et de RAMEAU qui vécurent dans la seconde moitié du XVIIe siècle et dans la première du XVIIIe, sont écrites avec les notes losanges.

Exemple :



Dans la seconde moitié du XVIIIe siècle, la notation va prendre une forme arrondie, ovalisée, et la forme losange va être abandonnée. Les noms de *ronde*, de *blanche*, de *noire*, de *croche*, se rapportant à la configuration des valeurs de notes, remplacent alors ceux de *semi-brève*, de *minime*, de *semi-minime*, de *fuse* ou *chrome*.

La forme arrondie est la seule usitée dans le XIXe siècle, excepté dans le plain-chant qui a conservé la notation carrée.

Les transformations dans les systèmes d'écriture musicale ont été fréquentes. Avant d'arriver au système actuel, l'art eut à subir des périodes de préparation, de tâtonnements, de recherches. Toutes ces modifications successives et transformatrices ont entraîné bien des divergences d'interprétation parmi les écrivains qui se sont occupés de l'histoire de la musique.

Parmi les musicographes contemporains qui se sont intéressés à l'histoire de la notation musicale, il faut tout particulièrement citer M. MAURICE EMMANUEL, l'éminent professeur d'histoire de la musique au Conservatoire national de musique de Paris, où il succéda à BOURGAULT-DUCOUDRAY, auteur de remarquables études sur la musique de l'antiquité grecque. L'*Histoire de la langue musicale* de MAURICE EMMANUEL (Paris, 1911) est une des œuvres les plus savamment écrites sur cette matière dans ces dernières années : la vaste érudition, l'élégante et claire précision du style, la riche variété des éléments constitutifs qui se remarquent dans cet ouvrage offrent le plus vif attrait à tous ceux qu'intéresse l'histoire de la musique.

Les beaux travaux de M. AMÉDÉE GASTOUÉ sur la musique du moyen âge seront également consultés avec fruit et sont venus se joindre à la *Paléographie musicale* des R. P. BÉNÉDICTINS DE SOLESMES et aux *Mélodies grégoriennes* du R. P. DOM POTHIER sur l'**art grégorien**. Tous ces ouvrages jouissent d'une autorité incontestée et incontestable.

Citons encore, en Allemagne, les ouvrages de RIEMANN et ceux de JOHANNÈS WOLF, auteur d'un manuel sur l'art de la notation : *Handbuch der Notations Kunde*, paru à Leipzig en 1913.

6. **Silences.** — Dans les systèmes de musique des anciens Grecs, des Romains, des premiers siècles du moyen âge, la musique vocale tenait la première place, tandis que la musique instrumentale était plutôt considérée comme un accompagnement, lequel consistait à reproduire les sons de la voix ou à la soutenir par quelques sons isolés et espacés.

Le rythme de la poésie réglait presque toujours celui de la musique. Les rythmes musicaux étaient peu variés et cadencés par la parole. On peut s'en rendre compte dans le plain-chant liturgique, qui prend naissance dans les chants des Grecs que SAINT AMBROISE, au IVe siècle, avait utilisés pour l'organisation du chant d'église, dont il fut un des fondateurs. Dans ce chant, il fallait que la prononciation de chaque mot fût parfaitement distincte du mot voisin ; il fallait également que les phrases fussent séparées par un léger repos. Ces repos s'indiquaient par des barres perpendiculaires qui ont donné naissance aux barres de pauses et de silences de la **musique mesurée**.

Plus tard, les chants populaires naissent, et, avec eux, la musique profane, dans laquelle les mouvements passionnels se traduisent par des variations

rythmiques plus propres à les exprimer que le chant à valeurs uniformes du plain-chant religieux.

De ces variations de mouvement des sons dans le rythme naît la **musique mesurée**, et avec celle-ci naissent, également dans le chant, de courtes interruptions dans la marche des sons, que nous appelons aujourd'hui **silences**, et qu'on appelait alors des **pauses**, c'est-à-dire des repos, des arrêts momentanés dans le chant.

Les silences plus ou moins longs s'indiquaient par de petites barres verticales, simples ou doubles, traversant un ou plusieurs espaces de la portée.

Les pauses. — On comptait six espèces de pauses dans la notation carrée noire (XIIe et XIIIe siècle).

La première pause valait trois temps ou trois brèves, ou une longue parfaite. Dans la notation du moyen âge le temps était figuré par la *brève*. Cette première pause embrassait trois espaces de la portée ou la valeur de trois espaces[1], c'est-à-dire deux espaces entiers et deux demi-espaces.

Exemple :

La seconde valait deux temps et embrassait deux espaces ou un espace et deux demi-espaces.

Exemple :

La troisième valait un temps et embrassait un espace ou deux demi-espaces.

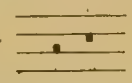
Exemple :

La quatrième pause valait deux tiers d'un temps et prenait deux tiers d'un espace.

Exemple :

La cinquième valait le tiers d'un temps et prenait le tiers d'un espace.

Exemple :



La sixième n'avait aucune valeur de durée et était appelée *non mesurable*. Elle n'embrassait pas plus de trois espaces.

Exemple :

Nos **pauses** actuelles dérivent des barres de pauses du moyen âge.

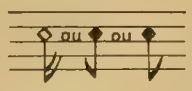
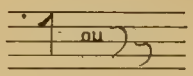
On a également pensé, non sans raison, que les barres ou bâtons de pauses de cette notation pourraient bien être l'origine des barres de mesures de notre musique moderne, qu'on vit apparaître avec leur signification actuelle vers 1529[2].

Voici, dans le système de la **notation carrée blanche**, les silences équivalant à chaque valeur :

NOTATION BLANCHE

	(*Valeurs*)	(*Silences*)	
Maxime ou double longue		ou	Bâton traversant 3 espaces de la portée ou bâton double traversant 2 espaces. Valant 8 mesures.
Longue			Bâton traversant 2 espaces de la portée. Valant 4 mesures.
Brève			Demi-bâton traversant 1 espace de la portée. Valant 2 mesures.
Semi-brève ou ronde			Bâton placé au-dessous d'une des lignes de la portée. Valant 1 mesure. C'est notre *pause moderne*.
Minime			Bâton placé au-dessus d'une des lignes de la portée. C'est notre demi-pause actuelle.
Semi-minime	ou	ou	C'est notre soupir actuel.

1. *Espace* est pris ici dans le sens d'*interligne*, c'est-à-dire l'*espace* compris entre chaque ligne de la portée.
2. Voyez le paragraphe suivant, consacré à la *Mesure*.

Croma ou Fusa.....   C'est notre demi-soupir actuel.

Semi-croma..... C'est notre quart de soupir actuel.

7. **Mesure.** — Dans l'antiquité, la mesure n'était pas comme aujourd'hui un assemblage de différents rythmes formés par la valeur variée des notes, et répartis régulièrement dans des divisions appelées **mesures.**

Le rythme musical était intimement lié au rythme poétique, et celui-ci devait s'accorder avec celui-là.

Il en fut de même dans les chants liturgiques de l'Eglise chrétienne naissante, dans laquelle le chant formé de valeurs presque uniformes prend son rythme dans les repos plus ou moins prolongés, après certains mots ou certaines phrases.

Lorsque, à côté du chant religieux, naquit le chant profane, ce dernier ne trouva pas dans la musique liturgique une variété suffisante, dans le mouvement des sons, pour exprimer les sentiments ou les tableaux voulus par le compositeur.

Musique mesurée ou figurée. — C'est alors que la musique rythmée et mesurée se créa et prit le nom de **musique figurée,** parce qu'elle était écrite avec des signes qu'on appelait **figures** et des valeurs de figures différentes ; elle prenait le nom de **musique mesurée,** en raison de la variété de ces valeurs qui fut opposée au chant religieux qu'on appela **plain-chant (cantus planus),** c'est-à-dire chant dans lequel les valeurs sont semblables, *planes,* régulières et se produisent à intervalles rapprochés.

C'est vers le XIIe siècle que le premier traité de *notation mesurée* fut écrit par FRANCON DE COLOGNE[1]. Il fut nécessité par l'introduction de la mesure dans la musique : élément étranger au plain-chant et qui se perfectionna avec les progrès successifs de la musique profane.

La perfection. L'imperfection. — Au moyen âge, lorsque les premières bases de la musique mesurée furent posées, le système figuratif de la mesure différait du nôtre.

Un premier principe, point de départ de tout ce système, était celui-ci : on reconnaissait deux rythmes : le **rythme parfait** et le **rythme imparfait.**

La **perfection** du premier reposait sur le nombre *trois.* Il était presque exclusivement usité.

Le *temps ternaire* était considéré comme *parfait,* parce qu'il ne souffre pas de division comme le nombre *deux.*

Le *temps binaire,* l'*imparfait*, n'existait que dans la théorie. JEAN DE MURIS écrit : « Le temps ternaire est appelé *parfait,* selon FRANCON, homme très habile dans cet art, parce qu'il a reçu son nom de la *sainte Trinité,* qui est la pure et vraie perfection. » La religion chrétienne exerçait à cette époque un empire prépondérant, et son influence était souveraine en toutes choses. Telle fut l'origine de la faveur dont jouissait la *division ternaire.*

Du reste, les Chinois qui partageaient leur douze *lu* en six parfaits ou impairs et en six imparfaits ou pairs, considéraient également le nombre impair comme le plus parfait.

Dans la notation mesurée du moyen âge, le signe ne représentait pas à l'œil ce qu'il signifiait réellement. Ce système de valeur variable des signes prenait le nom de **proportions musicales.** On appelait alors **quantité** ce que nous appelons **la mesure.**

A la fin du XIVe siècle, la **perfection,** appartenant au rythme ternaire, s'indiquait au moyen d'un cercle qui est la figure la plus parfaite de toutes et que l'on plaçait après la clé. Le demi-cercle indiquait l'**imperfection** correspondant au rythme binaire.

Cette invention a été attribuée à PHILIPPE DE VITRY, évêque de Meaux[2].

Les différentes valeurs de notes comme la **maxime,** la **longue,** la **brève** ou **note carrée,** la **semi-brève,** avaient leur valeur ternaire ou binaire déterminée par le **mode,** le **temps,** la **prolation.**

La division pour les figures consistait dans le *mode majeur* pour la *maxime,* le *mode mineur* pour la *longue,* le *temps* pour la *brève* et la *prolation* pour la *semi-brève.*

Le mode. — **Le mode** (du latin *modus,* manière d'être) avait un autre sens que celui que nous lui attribuons aujourd'hui. Les théoriciens des XIe, XIIe et XIIIe siècles donnent le nom de modes aux divers mouvements du rythme musical.

Les rythmes qui résultaient de la disposition et de la combinaison des longues, des brèves et des semi-brèves s'appelaient **modes**[2].

Anciennement, les mots **mode, moduler, modulation** se rapportaient aux mouvements du rythme, du rythme poétique d'abord, et ensuite du rythme musical. SAINT AUGUSTIN a dit : « La musique est la science qui apprend à bien *moduler.* La *modulation* est la science des mouvements bien ordonnés[3]. » Rappelons ici que SAINT AUGUSTIN vécut dans la seconde moitié du IVe siècle et dans la première moitié du Ve.

Au XIVe siècle, la valeur variable d'une figure de durée dépendait de signes de convention qui se plaçaient après la clé, comme les chiffres indicateurs de nos mesures actuelles, et qui avaient la propriété d'indiquer la valeur que devait prendre une figure de durée dans la mesure du morceau.

Le mode, qu'on appelait vulgairement **mœuf** au XVIe siècle, était divisé en **mode majeur parfait** et en **mode majeur imparfait,** en **mode mineur parfait** et en **mode mineur imparfait.**

Dans le *mode majeur parfait,* on plaçait après le

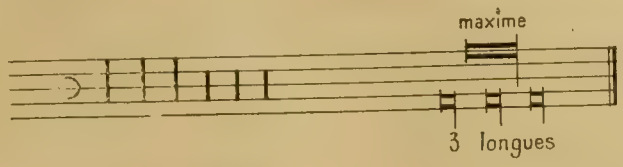
1. De longues controverses ont eu lieu entre les historiens musicaux relativement à l'époque où vivait FRANCON DE COLOGNE. Toutefois, on pense que son traité a dû être écrit dans les environs du XIIe siècle ; quelques auteurs parlent du XIe.

2. DE COUSSEMAKER, *L'Harmonie au moyen âge* (p. 202); *L'Art harmonique au douzième et au treizième siècle* (p. 103).

3. *De Musica,* lib. I.

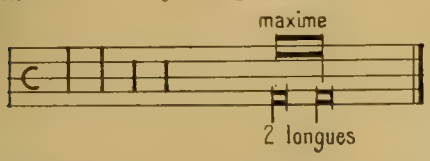
cercle trois bâtons[1] perpendiculaires traversant trois interlignes de la portée et trois autres qui n'en traversaient que deux; et cela signifiait que la *maxime* ou *double-longue* valait trois *longues*. (Voir tous ces signes dans les exemples.)

Signes du mode majeur parfait :



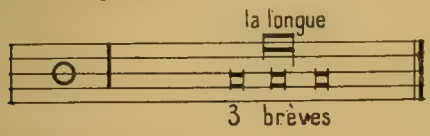
Pour l'indication du *mode majeur imparfait*, on marquait après le *demi-cercle* deux bâtons traversant trois interlignes de la portée et deux autres qui n'en traversaient que deux; la *maxime* ne valait alors que deux longues.

Signes du mode majeur imparfait :

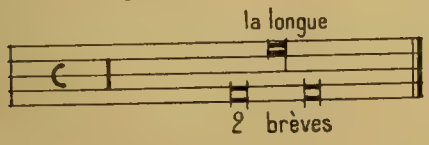


On indiquait le *mode mineur* en mettant après le cercle un bâton de trois espaces s'il était parfait, et de deux s'il était imparfait. La *longue* valait alors trois *brèves* dans la *perfection* et deux dans l'*imperfection*.

Mode mineur parfait :



Mode mineur imparfait :



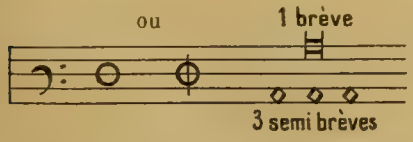
Le *mode*, pris dans ce nouveau sens, indiquait donc une manière de division de durée. Le qualificatif de *majeur* correspondait à une figure de durée d'une plus grande valeur que celle indiquée par le qualificatif de *mineur*. Le *mode majeur* correspondait à la *maxime* et le *mode mineur* à la *longue*.

Avant le xve siècle, le *mode* n'indiquait que la division de la *longue*.

Le temps. — Le **temps**, qui était l'unité de durée, donnait la valeur de la **brève**. Il consistait dans certain signe qu'on mettait après la clé pour indiquer combien la *brève* ou *carrée* valait de *semi-brèves* (ou rondes). Nos anciens distinguaient deux *temps* de deux sortes : le *temps parfait* et le *temps imparfait*.

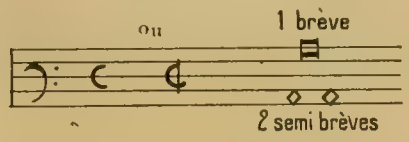
Le cercle entier, ou barré, mais sans point au milieu, marquait le *temps parfait*, avec lequel la *brève* valait trois *semi-brèves*.

Signe du temps parfait :



Le *demi-cercle* non barré, ou barré, était le signe du *temps imparfait*, et une *brève* ne valait alors que deux *semi-brèves* (ou rondes).

Semi-breves (ou rondes).



Certains auteurs, pour *perfectionner* la *brève*, c'est-à-dire pour lui donner une valeur ternaire, plaçaient à côté du *cercle* le chiffre 3 ou $\frac{3}{1}$ $\left(\bigcirc\frac{3}{1}\right)$.

Quelquefois, nos anciens tournaient le demi-cercle à rebours; et cela indiquait une diminution de moitié sur la valeur de chaque note.

Quelques-uns, mais plus tard, ont appelé *temps mineur* la mesure indiquée par le demi-cercle barré, dans laquelle les notes ne durent que la moitié de leur valeur ordinaire, et *temps majeur* celle du demi-cercle non barré ou de la mesure à quatre temps.

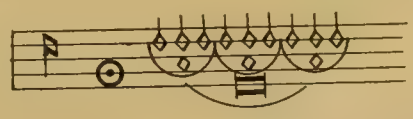
La prolation. — La **prolation** donnait la valeur de la *semi-brève*. La *prolation* était *parfaite* ou *majeure*, *imparfaite* ou *mineure*.

La **prolation parfaite** (ou **majeure**) se marquait par un point au milieu du cercle, et alors la *semi-brève* (ou *ronde*) valait trois *minimes* (ou *blanches*). Ordinairement on plaçait le chiffre 3 après le cercle.

La **prolation imparfaite** (ou **mineure**) se marquait par un cercle sans point, et la *semi-brève* valait deux *minimes*.

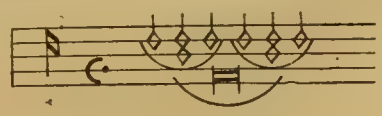
Lorsque la *brève* était à l'état de *temps parfait*, elle valait trois *semi-brèves*, et la prolation était parfaite, si chaque *semi-brève* valait trois *minimes*. Cela s'indiquait par le cercle avec un point au milieu.

Prolation parfaite en temps parfait; la *brève* valant trois *semi-brèves*, et chaque *semi-brève* valant trois *minimes :*



Lorsque la *brève* était à l'état de *temps imparfait*, elle ne valait que deux *semi-brèves*, et la *prolation* était toujours parfaite quand la *semi-brève* valait trois *minimes;* cela s'indiquait par un *demi-cercle pointé* au milieu.

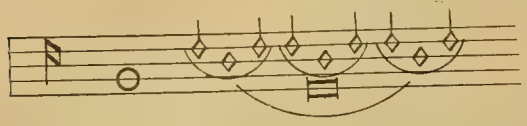
Prolation parfaite en *temps imparfait;* la *brève* valant deux *semi-brèves*, et chaque *semi-brève* valant trois *minimes :*



1. On appelait également (mais improprement) ces bâtons, *pauses initiales*.

Lorsque la *brève* était à l'état de *temps parfait*, elle valait trois *semi-brèves*, mais la *prolation* était *imparfaite* quand la *semi-brève* ne valait que *deux minimes*. Cela se marquait par le cercle sans point.

Prolation imparfaite en *temps parfait;* la *brève* valant trois *semi-brèves*, et chaque *semi-brève* valant deux *minimes :*



Enfin, lorsque la *brève* était en *temps imparfait*, elle ne valait que deux *semi-brèves*, et la *prolation* était *imparfaite* quand la *semi-brève* ne valait que deux *minimes;* cela se marquait par un demi-cercle.

Prolation imparfaite en *temps imparfait;* la *brève* valant deux *semi-brèves*, et chaque *semi-brève* valant deux *minimes :*

On peut voir par ces quelques démonstrations en quoi consistaient dans la musique mesurée du milieu du moyen âge le système de la **perfection** et de l'**imperfection** et la valeur des signes employés pour l'écriture.

A la vérité, tous les auteurs anciens ont présenté des procédés d'écriture différant entre eux par quelques détails; mais ce qu'il y a de certain c'est que ces quatre signes : cercle pointé, demi-cercle pointé, cercle blanc, demi-cercle blanc, qui furent également traversés par une ligne perpendiculaire, qui faisait perdre aux notes la moitié de leur valeur, indiquaient la manière de subdiviser les valeurs en rythmes ternaires et parfaits ou binaires et imparfaits.

Notre musique moderne a utilisé le demi-cercle pour indiquer la mesure à quatre temps, qui renferme deux mesures à deux temps, et le demi-cercle barré qui est devenu le signe indicateur de la mesure binaire.

La barre de mesure. — Dans ce système, la valeur des signes de durée indiquait le rythme, le mouvement et la mesure générale du morceau, puisque l'usage de nos barres de mesure, qui détermine si clairement la division des parties mesurées d'un morceau, n'existait pas.

Ce procédé de démonstration du rythme uniquement par la valeur des notes présentait parfois, dans l'ancienne musique mesurée, des cas douteux, « car cette valeur n'était pas constante à cause de l'ordre dans lequel des notes plus longues ou plus courtes se suivaient. Pour éviter ces cas douteux, on introduisit ce signe : √, appelé **punctus caudatus** (point à queue) ou, encore, **punctus divisionis** (point de division) ou **punctus separationis** (point de séparation), qui avait pour effet de séparer les périodes rythmiques sans affecter la valeur des notes, et qui répondait précisément à la barre moderne, dont il fut le précurseur[2] ».

La barre de mesure commença à être usitée au XVIe siècle. La *Musica instrumentalis* d'Agricola (1529) en contient un des premiers exemples.

C'est à la partie de *basse* dans la musique à plusieurs voix qu'elle fit sa première apparition; ensuite, la barre de mesure servit à séparer les différentes phrases dans un chant ainsi que chaque vers de la poésie chantée.

Enfin, avant d'adopter la barre d'une mesure, on utilisa les barres de quatre et de deux mesures.

Dans la seconde moitié du XVIIe siècle, vers 1660, les barres paraissent de mesure en mesure, et au début du XVIIIe, leur usage devient généralement adopté pour l'indication de la division du temps.

On renonça alors à l'usage des *prolations*, aux *modes* parfaits et imparfaits, et à leurs signes représentatifs.

Puis la forme carrée des notes devint arrondie et ovale, et la *ronde* fut considérée comme la plus grande valeur et comme l'unité de mesure la plus usitée, avec la *noire* comme unité de temps.

Exceptionnellement, dans quelques œuvres religieuses d'un style large, ou encore dans les études scolastiques du contrepoint, la *carrée* resta en usage. On abandonna également l'emploi des pauses de quatre ou de deux mesures pour ne conserver que la *pause* comme silence d'une mesure et les divisions de celle-ci.

La *maxime*, la *longue*, la *brève* ou *carrée*, la *semi-brève* ou *ronde* ont été appelées *figures totales*, parce qu'elles remplissent toute la mesure. Les valeurs inférieures à la *semi-brève* ou *ronde* furent qualifiées *figures partiales*, parce qu'il en faut plusieurs pour faire une mesure.

Mesures et proportions sesquialtères. — Nos anciens musiciens appelaient **mesures sesquialtères**, celles « dont la principale note valait une moitié en sus de sa valeur ordinaire, c'est-à-dire trois des notes dont elle n'aurait autrement valu que deux[3]; Les mesures sesquialtères se marquaient par les chiffres $\frac{3}{2}$.

La particule *sesqui* vient du latin *sesque*, qui est une contraction de *semisque*, de *semis*, demi. On l'employait anciennement devant certains mots pour exprimer une proportion formée de trois moitiés, ou en d'autres termes de *un et demi*, c'est-à-dire un entier et une demie. Dans la mesure à *trois-deux* $\frac{3}{2}$ il y a un entier et une moitié ou trois moitiés, parce que cette mesure contient une *ronde* et une *blanche* qui est une *demi-ronde*, ou trois moitiés de *ronde*, qui sont trois *blanches*.

Vers la fin du XIVe siècle, on constate l'apparition de l'usage des *proportions* différentes dans la musique à plusieurs parties concertantes.

Lorsque, dans une composition musicale à plusieurs parties simultanées, toutes les voix ont des valeurs semblables, le rapport entre les notes de ces différentes voix est *égal*. Au contraire, ce rapport est *inégal* quand une des voix a des valeurs plus grandes ou plus petites qu'une autre.

La *proportion sesquialtère* avait lieu quand une partie faisait entendre la valeur de trois notes, tandis que, dans le même temps, une autre partie ne faisait entendre que la valeur de deux.

1. Ces quatre derniers exemples de prolations sont empruntés à Forkel (*Allgemeine Geschichte der Musik*) (1788-1801).

2. *Histoire de la Notation* de David et Lussy (p. 124).

3. J.-J. Rousseau, *Dictionnaire de musique*.

On distingua ensuite parmi les mesures ternaires, mesures à trois temps qu'on appelait alors **mesures triples**, plusieurs sortes de mesures sesquialtères : la *sesquialtère majeure parfaite* était une mesure triple marquée par un demi-cercle coupé par quatre barres dont une verticale et trois horizontales (C̶ $\frac{3}{2}$), où la brève valait trois semi-brèves quoiqu'elle ne fût pas pointée.

Dans la *sesquialtère majeure imparfaite*, marquée par ce signe C̶ $\frac{3}{2}$, la semi-brève vaut deux minimes sans être pointée et trois avec un point.

La *sesquialtère mineure parfaite* était marquée par ce signe O $\frac{3}{2}$, et la *semi-brève* sans point valait trois semi-minimes.

La *sesquialtère mineure imparfaite* était marquée par ce signe C $\frac{3}{2}$. La *semi-brève* pointée valait trois minimes et deux sans être pointée.

On appelait alors **sesqui-octave** la mesure nonuple que l'on marquait par ce signe $\frac{9}{8}$.

La mesure **sesqui-quarte** se marquait par ce signe $\frac{9}{4}$.

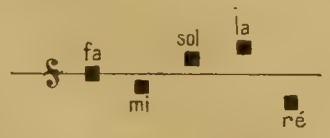
Plus tard, le système théorique moderne abandonna l'usage de la préposition *sesqui* et des cercles et demi-cercles pour indiquer les divisions ternaires et binaires. Les *chiffres* devinrent les signes *indicateurs* des diverses sortes de mesure, avec la signification actuelle qu'on leur connaît.

8. **La portée. Les clés.** — Avant de posséder les cinq lignes que nous lui connaissons dans notre notation actuelle, la **portée** commença par une.

Dans la *notation neumatique* à points superposés, les accents neumatiques se trouvaient superposés pour indiquer le degré d'élévation des sons qu'ils devaient exprimer. L'écriture de tous ces points superposés à des distances variant selon les intervalles existant entre les sons dans leur ordre successif,

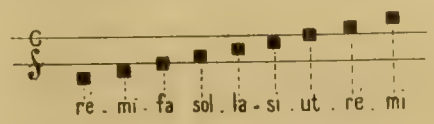
demandait un soin extrême de la part du copiste pour bien les échelonner et les poser à la hauteur voulue.

Afin d'arriver à ce résultat, on eut, en premier lieu, l'idée de tracer une ligne autour de laquelle se plaçait chaque note :



On mettait au commencement de la ligne une *lettre* de l'alphabet latin correspondant à la note qui devait être placée sur cette ligne. A cette époque, on se servait encore des *lettres* pour l'indication des notes.

Puis, afin de placer les notes à la distance convenable et de permettre au chanteur d'apprécier cette distance, on imagina l'emploi d'une seconde ligne placée au-dessus.



On voit, placées au commencement de ces deux lignes, la lettre F et la lettre C qui désignaient les notes *fa* et *ut* dans la notation alphabétique.

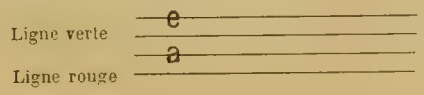
On ajouta ensuite une troisième ligne commandée par la lettre A, qui désignait la note *la*.

Enfin, selon que le chant s'étendait vers les sons graves ou vers les sons aigus, on ajoutait une quatrième ligne.

Afin que l'œil pût discerner promptement la ligne qui portait la lettre indicatrice du nom de la note placée sur la même ligne qu'elle, cette ligne fut distinguée par une couleur. La ligne portant la lettre F, qui était la lettre indicatrice de la note *fa*, était tracée à l'encre rouge; pour marquer la lettre C, qui correspondait à la note *ut*, on la colorait en vert ou en jaune.

Au commencement des deux autres lignes qui n'avaient pas de couleurs, on mettait deux autres des sept premières lettres correspondant aux sons à indiquer.

Exemple :



La ligne rouge portait la note *fa*, la ligne verte l'*ut*. La lettre *a* indiquait la note *la*, et la lettre *e* la note *mi*.

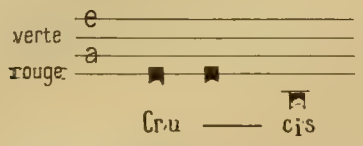
Quand le chant descendait, la ligne rouge et la ligne verte montaient, comme dans l'exemple suivant[1] :

1. *Essais de* La Borde.

Copyright by Ch. Delagrave, 1924.

Ce changement de lignes était nécessaire pour pouvoir écrire l'*ut* grave sur la syllabe *cis*; sans ce moyen, on n'aurait pu y parvenir sans ajouter une cinquième ligne.

Exemple :



Mais, à cette époque, on ne se servait pas de lignes supplémentaires, et il fallait que toute la musique que l'on chantait fût comprise dans les quatre lignes, ce qui ne se pouvait qu'en haussant ou en baissant le rouge.

Tel est le système qui constitue ce qu'on a appelé la notation *guidonienne,* parce qu'il fut, sinon imaginé entièrement par Guido d'Arezzo, le savant moine bénédictin italien qui vivait au xie siècle, du moins perfectionné par lui[1].

En résumé, la lettre placée sur une ligne donnait le nom de la note placée sur la même ligne. Cette lettre prit le nom de *lettre-clé,* puis simplement de *clé.*

Telle fut l'origine de la **portée** et des **clés.**

Plus tard (à peu près vers la seconde moitié du xvie siècle), une cinquième ligne fut ajoutée dans la musique profane et mondaine à la portée de quatre lignes, qui a été conservée dans la musique de *plain-chant.*

Aux xive et xve siècles, on trouve des exemples de portées de six lignes.

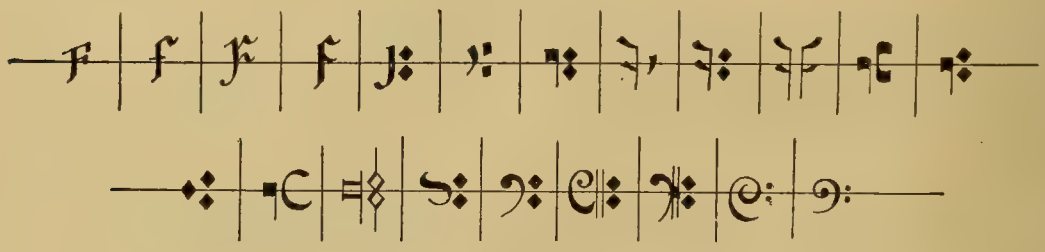
Jusqu'au xviiie siècle, la **portée** fut appelée **pattée,** parce qu'elle était tracée sur le papier au moyen d'une **patte** à quatre ou cinq branches.

Au xvie siècle, on donna de nouvelles formes aux clés et on abandonna l'emploi des lettres.

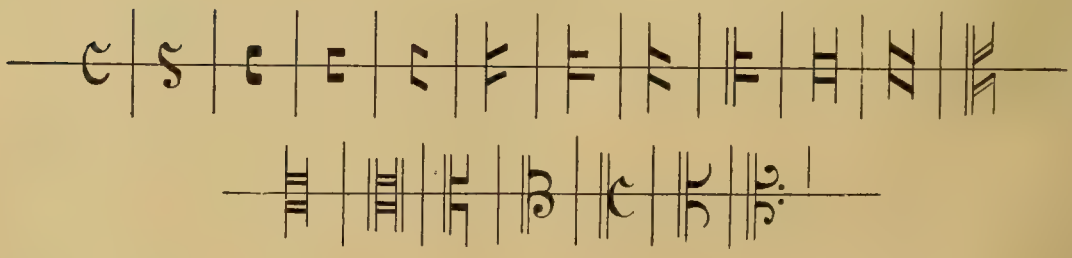
On a pensé qu'on pouvait trouver sans peine que nos trois figures de clés actuelles dérivaient des trois lettres-clés originairement employées, et qui, défigurées ou modifiées successivement par les copistes, sont parvenues par des transformations diverses à la forme figurative que nous leur connaissons.

C'est ce que démontre le tableau suivant, dans lequel on peut voir les figures de ces diverses transformations pour les trois clés de *fa,* d'*ut* et de *sol,* et dont nous avons emprunté quelques éléments à l'*Histoire de la Notation* d'Ernest David et Mathis Lussy :

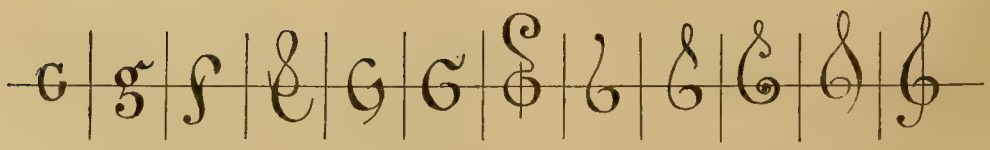
N° 1. *Clef de Fa.*



N° 2. *Clef d'Ut.*



N° 3. *Clef de Sol.*



Dans son traité du plain-chant, Poisson dit que les *clés* ont été ainsi appelées par métaphore, « parce qu'elles ouvrent comme la porte d'une pièce de chant ».

L'origine de ce mot ne viendrait-elle pas plutôt, comme le pense Framery, des touches du clavecin et de l'orgue, lesquelles étaient désignées chacune par une lettre et étaient appelées *clés?* Les touches donnant un *fa,* un *sol,* un *ut,* étaient appelées clé F, clé G, clé C. On donna le nom de *lettres-clés* à celles choisies pour désigner un son sur une ligne de la *portée.*

Le père Kircher a voulu voir dans notre clé de *sol,*

1. Vincent Galilée (qui mourut vers la fin du xvie siècle) lui dispute l'invention des lignes et prétend qu'on s'en servait avant lui. Il lui accorde seulement d'avoir placé, le premier, des notes entre les lignes, tandis qu'avant lui on ne les plaçait que sur les lignes, et d'avoir inventé les clés (*Essais* de La Borde tome III, p. 348).

𝄞, la combinaison des lettres G et S, première lettre de la note *sol*, qui se nommait *G sol*.

9. Signes d'altérations. — Les sons de l'échelle musicale furent désignés, au moyen âge, par les sept premières lettres de l'alphabet ABCDEFG, correspondant aux notes *la, si, ut, ré, mi, fa, sol*[1].

Guido d'Arezzo, ayant donné des noms à six notes de l'octave, avait omis de donner un nom à la septième, qui continua à être désignée par la lettre B qui lui était propre, comme le C à l'*ut*, le D au *ré*, etc.

Ce B (*si*) se chantait tantôt à la distance d'un ton au-dessus de la note A (*la*), tantôt à celle d'un demi-ton au-dessus de la même note. Placé à un ton au-dessus de *la*, ce B (*si*) formait l'intervalle de *triton* (trois tons) avec la note F (*fa*) placée au-dessous.

Ce B (*si*) sonnait donc *durement* sur l'F (*fa*); cet intervalle de triton était, en raison de la difficulté que les chanteurs éprouvaient à le rendre avec justesse, l'effroi des musiciens du moyen âge, qui l'appelaient, pour cette raison, *diabolus in musica* (le diable dans la musique).

C'est pourquoi ce son B (*si*) fut nommé *B durum*, c'est-à-dire *B dur*, B désagréable à entendre, B difficile à chanter. On l'appelait également *B carré*, *B quadrum*, en langage de l'époque, parce que la figure de la lettre qui le représentait avait sa partie inférieure en forme carrée : ♮. Le caprice ou la négligence des copistes fit descendre le trait qui complétait son carré et on le figura tel que nous le connaissons aujourd'hui : ♮.

Mais, quand ce son B (*si*) était abaissé d'un demi-ton, la quarte existant entre l'F (*fa*) et le B (*si*) perdait le caractère de dureté du triton, et le B (*si*) devenait *doux, adouci, agréable à entendre* et *facile à chanter*. On le figurait alors par un B avec la partie inférieure arrondie pour le différencier du *b carré* : ♭.

Ce ♭ prenait cette fois le nom de *B mol*, c'est-à-dire *B mou, B adouci*. On l'appelait aussi *B rond* (*B rotundum*).

De là l'origine du mot **bémol**, signe d'altération qui abaisse l'intonation d'une note d'un demi-ton, et de celui de **bécarre**, par lequel on désigne le signe qui remet à son état naturel une note précédemment altérée.

L'origine du **dièse** et de sa configuration est moins précise.

Ce mot prend son étymologie du mot grec *diesis*, qui signifie : passage au delà.

Dans l'antiquité, **diesis** indiquait la division du demi-ton en deux quarts de ton et du ton en quatre quarts. **Diesis** était appelé, par ce fait, **diesis enharmonique**, le quart de ton caractérisant le genre enharmonique.

Le mot *diesis*, qui devint plus tard *dièse*, et qui indiquait déjà une division du ton en quarts de ton, fut également conservé pour désigner le signe de la division du ton en deux demi-tons appartenant au système musical moderne[2].

La figure que nous lui connaissons (♯) est, très vraisemblablement, une modification de celle de l'ancien bécarre (*b* carré, ♮ et ♮). Nous savons déjà que ce *b* carré était le signe d'élévation du *si bémol* (*b rond*, ♭) lorsqu'on voulait faire entendre ce *si bémol* à l'état naturel.

Appliqué au *si*, entendu auparavant à l'état de bémol, le bécarre devenait un signe d'altération ascendante, et plus tard (XIIIe siècle) on l'appliqua également au *fa*, pour élever d'un demi-ton l'intonation de cette note afin d'obtenir une quarte juste avec *si* naturel. Le bécarre servit donc alors aussi bien à détruire l'effet du bémol devant le *si* qu'à élever l'intonation du *fa*. Toutefois, il fallut finalement avoir un nouveau signe pour annuler l'effet du bécarre lorsqu'il était considéré comme signe d'élévation de l'intonation d'une note, et, au lieu d'avoir recours à un nouveau signe figuratif, on allongea les branches du bécarre dans tous ses sens toutes les fois qu'il était placé devant une note naturelle pour hausser son intonation. Le bécarre (♮) fut alors transformé en notre dièse actuel (♯) et il prit le nom de *dièse*. L'ancien bécarre fut utilisé pour détruire l'effet d'un signe d'altération, dièse ou bémol. On se servit également pour figurer le dièse, d'une petite croix +, puis d'une croix de Saint-André simple (×) ou double (⋊). Enfin le signe ♯ devint généralement adopté, et les signes × et ⋊ devinrent l'un et l'autre ceux du *double-dièse*, qu'on représenta encore par le signe ♯ entouré de quatre points ♯. Le signe ♯♯ qui représente deux dièses accolés fut aussi usité, mais abandonné finalement. Le *double-bémol* fut figuré par le signe du bémol reproduit deux fois : ♭♭. L'usage du double-dièse et du double-bémol s'établit vers le début du XVIIIe siècle.

Notre système de tonalité moderne, avec l'enchaînement de tons en tons et les diverses modulations, était inconnu au moyen âge. Les signes d'altération étaient donc d'un usage inutile.

Jusqu'au XIVe siècle, le *si* bémol fut la seule altération employée dans la musique sacrée comme dans la musique profane.

Musique feinte. Notes feintes. — Au moyen âge, la musique était sous l'empire de l'ancienne tonalité du plain-chant. Les musiciens de cette époque avaient une aversion marquée pour la relation du triton ou du *fa* contre *si*. Cette aversion était si grande, que les maîtres les plus habiles se faisaient une loi d'intercaler des notes altérées, même contrairement aux conditions tonales du mode dans lequel ils écrivaient, afin de rendre *juste* la quarte. Ces notes ajoutées étaient appelées **notes feintes** et appartenaient à la **musique feinte**. Elles avaient pour but de **feindre** (de cacher) par l'altération les notes qui appartenaient régulièrement au mode, au ton, afin de *maintenir en une bonne suite* les *intervalles diatoniques*, ainsi que le dit le P. Jumilhac[3].

La **note feinte** apportait, dans certains cas, une modification perturbatrice dans le mode ; mais on préférait cet inconvénient à celui causé à l'oreille par l'audition du triton.

Le mot *feint* était pris ici dans le sens de *faux*, parce que les notes altérées étaient étrangères à l'état diatonique de la gamme, du mode.

On ne nommait pas encore le *dièse*, et jusqu'au moment où les mots *dièse* et *bémol* furent définitivement adoptés pour désigner les signes d'altération, les notes altérées furent appelées *feintes*.

1. Au paragraphe 10, on trouvera l'étude de l'origine du nom des notes.
2. Le mot *dièse* fut compris primitivement au féminin. On trouve chez plusieurs auteurs l'expression : *une dièse*, et aussi celle *une dièses*.
3. Part. II, chap. II.

Vers la fin du XVIe siècle, on disait G *feinte sol*, D *feinte ré* pour indiquer *sol dièse* ou *ré dièse*.

Dans la seconde moitié du XVIIe siècle, le dièse et le bémol se plaçaient devant chaque note qui devait être altérée.

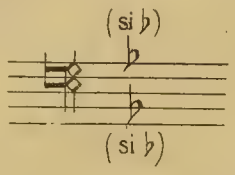
L'usage de placer les signes d'altérations à la clé n'eut lieu qu'un peu plus tard ; et ainsi fut créée l'*armature tonale, constitutive,* appelée également *armure de la clé*.

La clé transposée. — Quand l'usage s'établit de placer les signes d'altérations constitutifs d'un ton après la *clé*, au commencement de la portée, on donna le nom de **clé transposée** *à toute clé armée de dièses et de bémols*, parce que, chaque ton exigeant à l'armure de la clé un certain nombre de signes d'altérations, ces signes d'altérations placés à la clé servaient à changer, à *transposer* l'ordre des demi-tons de l'octave, afin d'obtenir l'ordre naturel de la gamme sur quelque degré de l'échelle qu'on veuille choisir.

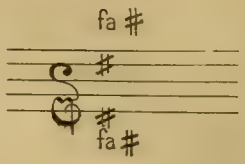
Dans les compositions musicales profanes du commencement du XVIIIe siècle, on marquait, dans les tons de *sol* qui prend un dièse, et de *fa* qui prend un bémol, deux fois ce dièse et ce bémol, mais à une octave de distance, toutes les fois que cette double indication n'exigeait pas l'emploi d'une ligne supplémentaire.

Exemples :

Ancienne figure de clé de *Fa* 4e.



Ancienne figure de la clé de *Sol* 1re.



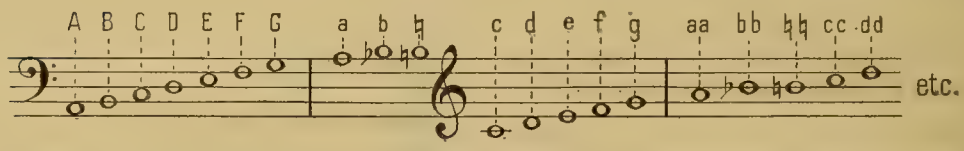
ORIGINE DU MOT GAMME ET DU NOM DES NOTES. MUANCES. SOLMISATION

10. Origine du mot gamme. — L'origine du mot **gamme** et des noms attribués à chaque degré de la gamme se rattache à divers éléments de l'histoire de la notation dont nous avons déjà parlé, mais qu'il est utile de rappeler à cette place.

Nous connaissons déjà la notation alphabétique au moyen des lettres romaines. Cette notation eut à subir diverses transformations, et elle nous apparaît pour la première fois avec une forme définitive dans le *Micrologue* de GUIDO D'AREZZO[1], savant moine italien, né, croit-on, dans les dernières années du Xe siècle et mort vers la moitié du XIe.

Sept majuscules étaient affectées aux sept premiers sons ; les mêmes lettres minuscules aux sept sons suivants ; on doublait les lettres minuscules pour les autres sons.

Voici du reste cette échelle de sons, qui était celle du système tonal usité à cette époque.



Or, l'étendue de cette échelle ayant été augmentée de plusieurs sons à l'aigu, et, en bas, d'un son grave, *sol*, note figurée par la lettre G majuscule et *g* minuscule, pour distinguer ce nouveau G de ceux déjà employés, on imagina de se servir du *g* grec, appelé *gamma* et ainsi représenté Γ.

L'échelle des sons fut alors appelée *gamme*, du nom de sa première note, de même que les alphabets de grammaire ont été ainsi nommés à cause des deux premières lettres grecques *alpha* et *béta*.

Nous savons déjà qu'un autre système de notation au moyen d'**accents**, de **points** appelés **neumes** et qui prit le nom de **notation neumatique**, fut inventé au moyen âge. Nous en donnons l'explication dans le cours de cet entretien historique.

Pourtant, l'usage des lettres ne fut pas tout à fait abandonné : on en constate la coexistence avec les neumes.

Origine du nom des notes. — Tous les systèmes de notation musicale du moyen âge avaient le grave inconvénient de ne pas rendre d'une manière parfaitement sensible à l'œil le degré d'abaissement et d'élévation des sons.

Nous avons parlé plus haut du moine italien GUIDO D'AREZZO, plus communément connu en France sous le nom de GUI. Doué d'un génie novateur et d'un esprit méthodique et inventif, GUI eut l'idée d'améliorer le système de notation et d'enseignement de la musique de son époque. Au moyen de sa méthode, les élèves apprenaient à lire couramment dans l'espace d'une année, ce qu'avant on parvenait difficilement à faire en plusieurs années.

Afin de donner à ses élèves un moyen mnémonique de se rappeler l'intonation des degrés de l'échelle, GUI D'AREZZO choisit la première strophe d'une ancienne hymne de la Nativité de saint Jean-Baptiste[2], à laquelle fut adapté un chant heureusement conçu pour le but qu'il se proposait, en ce que **chacune des premières syllabes** de chaque moitié de vers de cette strophe montait d'un degré et correspondait aux six premiers degrés de l'échelle des sons usitée de son temps.

Nous donnons ici cette strophe, d'où furent tirées les syllabes *ut, ré, mi, fa, sol, la*.

Ut queant laxis — *Re*sonare fibris,
Mira gestorum — *Fa*muli tuorum,
*Sol*ve polluti — *La*bii reatum,
Sancte Johannes !

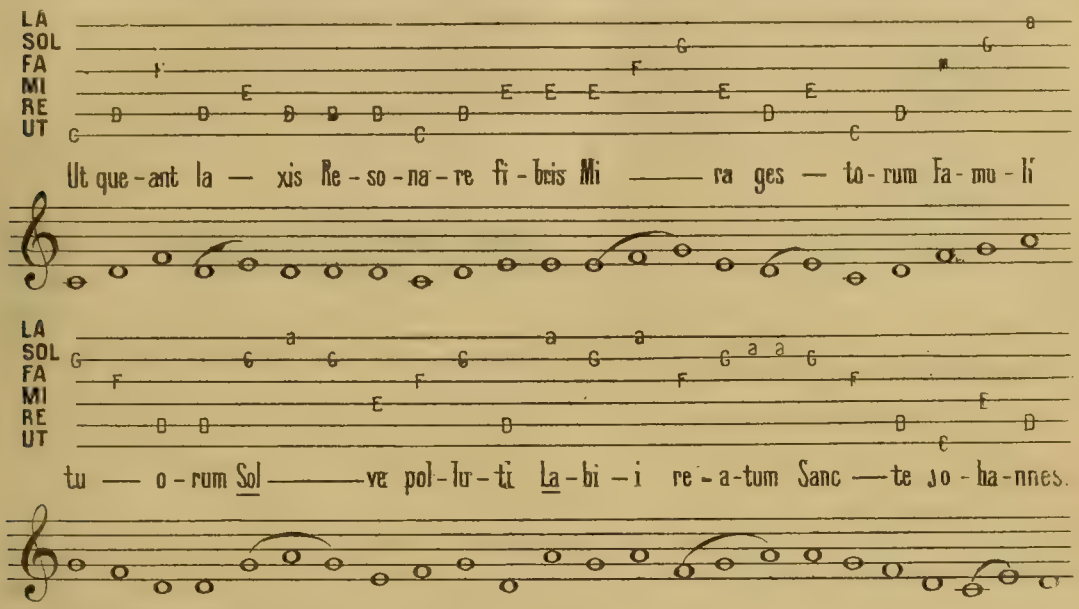
1. GUIDO fut surnommé D'AREZZO parce qu'on suppose qu'il est né à Arezzo, ville de Toscane, en Italie.

2. Cette hymne fut composée, dit-on, vers le VIIIe siècle, par PAUL, diacre d'Aquilée et moine du Mont-Cassin.

Nous reproduisons cette hymne avec plusieurs systèmes d'écriture musicale du moyen âge. Nous avons pensé qu'il y aurait une utilité instructive pour le lecteur de placer devant ses yeux ces quelques spécimens d'anciens procédés de notation.

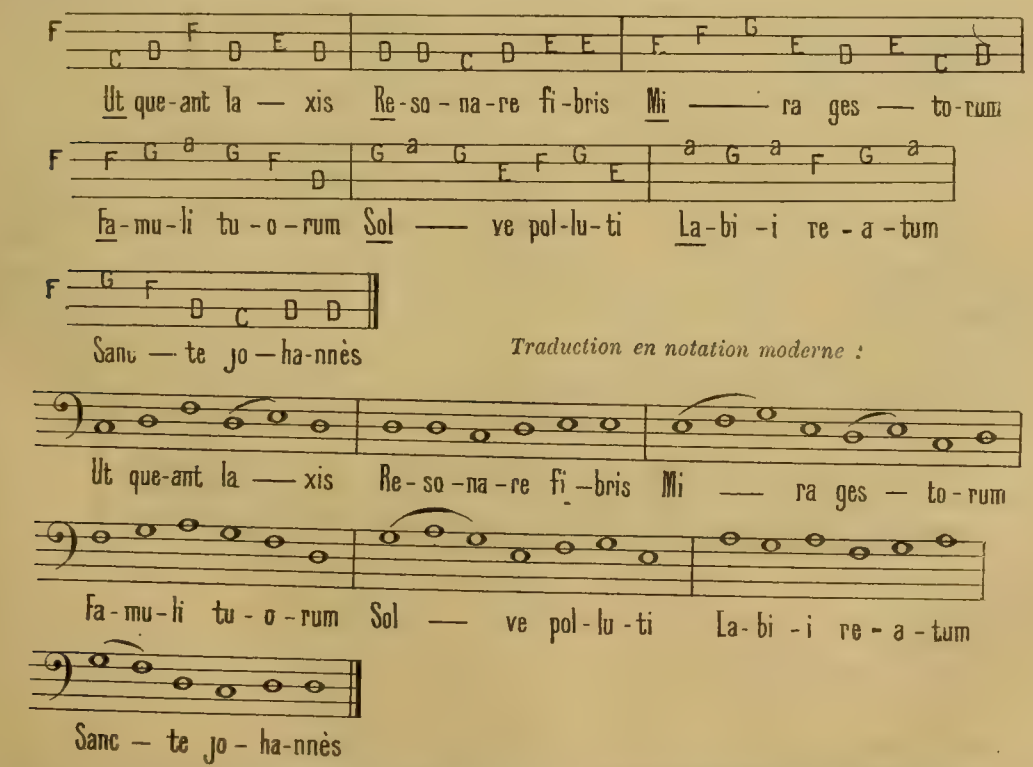
Il existe plusieurs versions de cette hymne différant entre elles par quelques notes.

Voici d'abord l'hymne à saint Jean présentée avec la notation alphabétique, dite *grégorienne*. On voit, en marge, les noms des notes correspondant aux lettres. Les diverses positions des lettres indiquent les mouvements ascendants et descendants des notes correspondant à ces lettres. La transcription en notation moderne est placée au-dessous des lettres[1].



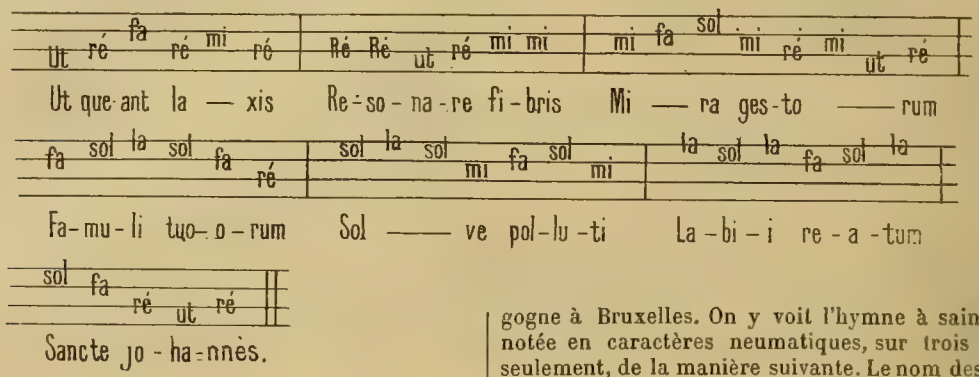
Le spécimen suivant est extrait d'un ouvrage de Cerone (Dominique-Pierre) publié en 1613 et intitulé : *El Melopeo y Maestro, tractado y musica teorica y pratica* (livre II, chapitre xliv, page 271).

On y voit la notation alphabétique avec les lettres posées sur et entre les quatre lignes de la portée. La lettre-clé placée devant la troisième ligne désigne la note *fa*.

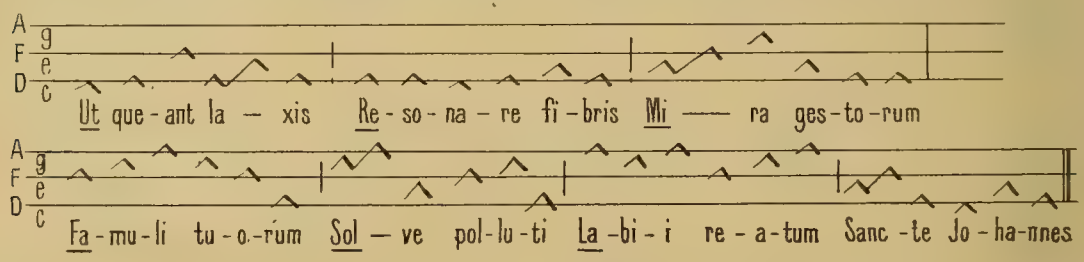


1. Dans ce système de notation le nom des notes et les lignes sur lesquelles sont posées les lettres n'existaient pas. Ces lignes et ces noms de notes placés ici, ont pour but de donner plus de clarté au lecteur pour la parfaite compréhension de cet exemple.

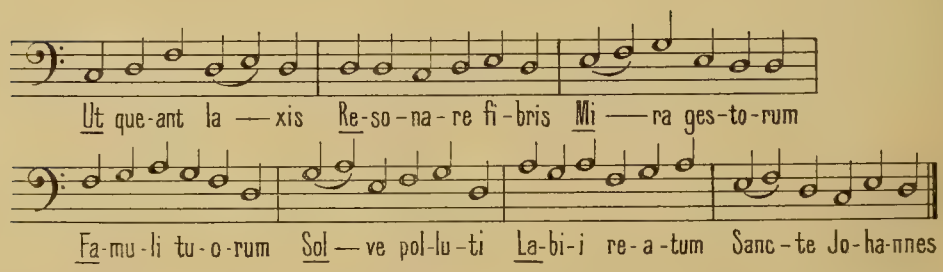
Franchino Gaffurio (connu également sous les noms de Gafori, Gaforio, Gafurius), dans un écrit publié en 1492 et intitulé *Theorica musica* (livre V, chapitre vi), substitue les syllabes aux lettres de la manière suivante[1] :



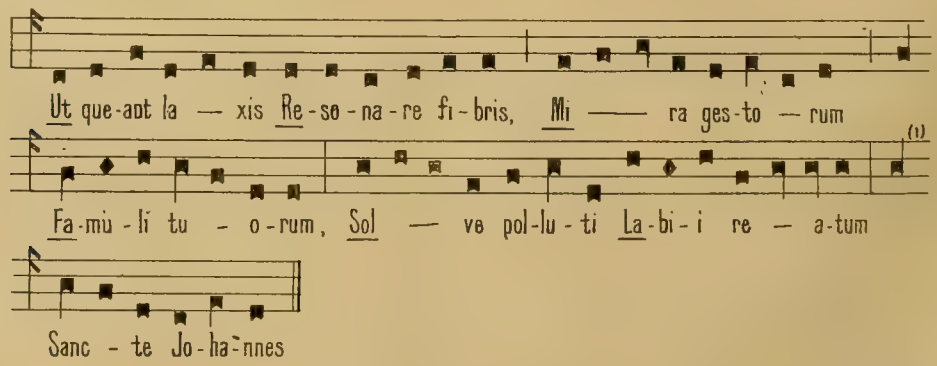
Cet autre spécimen[2] a été trouvé dans un manuscrit du *Micrologue* de Gui d'Arezzo, datant du xiie siècle et appartenant à la bibliothèque de Bourgogne à Bruxelles. On y voit l'hymne à saint Jean notée en caractères neumatiques, sur trois lignes seulement, de la manière suivante. Le nom des notes est déterminé par les lettres-clés placées au commencement des lignes et des interlignes : C, D, *e*, F, *g*, A indiquent les notes *ut*, *ré*, *mi*, *fa*, *sol*, *la*.



Traduction :

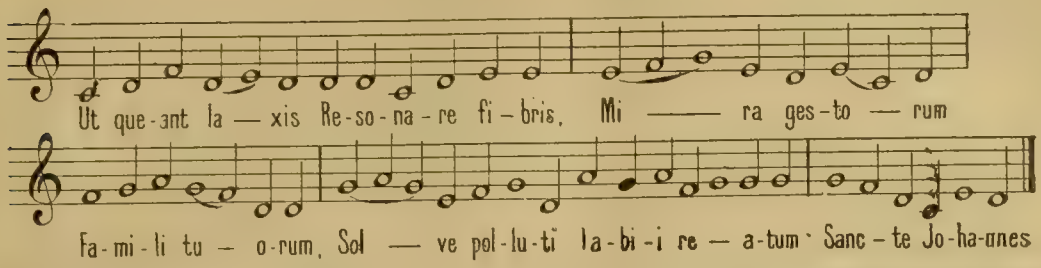


Enfin, voici l'hymne de saint Jean, d'après un manuscrit appartenant au chapitre de la cathédrale de Sens, et notée en musique de plain-chant (notation carrée noire).



1. Les trois précédents exemples sont extraits de *Storia della musica* du R. P. Martini (t. I, p. 181, 182).
2. Extrait des *Essais sur la musique* de Perraud (Lyon, 1877).
3. Note-guide appelée **guidon**, dans la musique de plain-chant. Ce signe ne se chante pas. Il indique seulement la note par laquelle commence la portée qui suit.

Traduction en notation moderne :



Voici comment Gui d'Arezzo explique son procédé dans une lettre écrite par lui au moine Michel : « Si tu désires (dit-il à son ami) fixer dans ta mémoire un son ou un neume de telle sorte qu'en quelque endroit que tu veuilles, dans quelque chant que ce soit, connu ou ignoré de toi, tu puisses le saisir sur-le-champ et l'articuler sans hésiter, tu dois graver dans ta tête ce même son ou ce même neume que tu as déjà entendu dans une mélodie quelle qu'elle soit, et pour chaque son que tu veux retenir, avoir en vue une mélodie de même sorte, qui commence par la même note, telle que cette mélodie dont j'ai coutume de faire usage pour l'enseignement des enfants les plus jeunes comme les plus avancés : *Ut queant laxis*, etc. »

On voit, par cette lettre, que Gui d'Arezzo, en faisant observer à ses élèves qu'à chacune des premières syllabes de chaque moitié de vers, la note montait d'un degré, leur conseillait de fixer parfaitement dans leur mémoire cette mélodie, afin, leur disait-il, de retenir l'intonation des degrés et de pouvoir, par comparaison, s'en servir pour l'étude d'autres morceaux, lorsqu'ils éprouveraient quelques difficultés.

Cet ingénieux moyen obtint le plus grand succès, et, par la suite, l'usage s'établit de conserver à chaque degré le nom de la syllabe à laquelle il correspondait.

Telle fut l'origine des noms *ut, ré, mi, fa, sol, la* donnés aux six premiers degrés de la gamme, qui étaient représentés par les lettres C, D, E, F, G, A.

Système des muances. — Cependant, nous demandera-t-on, pourquoi Gui d'Arezzo n'appliqua-t-il son procédé mnémonique qu'aux six premiers degrés de l'échelle, et pourquoi le septième ne fut-il pas compris dans ce procédé? Les lignes suivantes vont répondre à cette question.

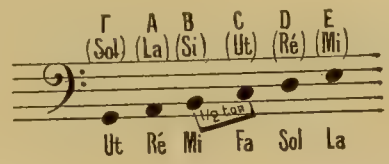
A cette époque, « les compositeurs étaient aux prises avec un monstre qui a eu le don de les terroriser jusqu'au delà du moyen âge; c'est l'intervalle de quarte augmentée, le **triton**, qu'ils appelaient **diabolus in musica**, le diable dans la musique!

« Ce diable d'intervalle, qui ne se trouve que sur un seul degré de la gamme, ainsi que son renversement, la quinte diminuée (*fa-si, si-fa*), leur paraissait tellement étrange et dissonant, qu'ils n'osaient en faire usage qu'en qualité de note de passage, ce qui les entravait autant dans leurs compositions que dans leurs nomenclatures; car c'est à cause de lui que ni Gui d'Arezzo ni ses successeurs n'avaient voulu donner de nom à la septième note de la gamme, ce qui les avait conduits à adopter un mode de solmisation des plus incommodes, celui des **muances**[1] ».

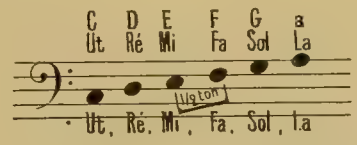
Voici, en quelques mots, en quoi consistait ce système :

L'ensemble des sons formant l'échelle générale fut divisé en sept séries de six sons formant sept hexacordes, et auxquels furent appliquées indistinctement les six syllabes mnémoniques tirées de l'hymne de saint Jean. Le système tétracordal des Grecs, qui divisait l'échelle par quatre sons, devint donc, sous Guido, ou peut-être après lui, un système hexacordal.

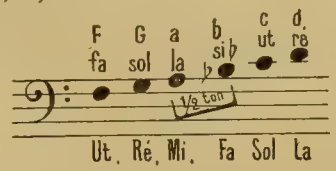
On appliquait à la première série hexacordale Γ, A, B, C, D, E, c'est-à-dire aux degrés que nous appelons *sol, la, si, ut, ré, mi*, les noms *ut, ré, mi, fa, sol, la :*



puis, on reportait ces mêmes noms à la série commençant une quarte au-dessus C, D, E, F, G, *a*



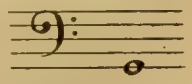
enfin on se servait encore des mêmes syllabes : *ut, ré, mi, fa, sol, la* pour exprimer la série F, G, *a, b, c, d*, c'est-à-dire les degrés que nous appelons *fa, sol, la, si* ♭, *ut, ré :*



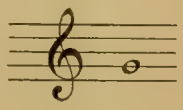
après quoi on recommençait la même opération pour les séries supérieures, en reprenant à G, à *d*, à *f*; de sorte que les syllabes *mi-fa* s'appliquaient à tous les demi-tons indistinctement, soit qu'ils se trouvassent réellement entre les notes *mi-fa* ou entre les notes *si-ut* ou *la-si*♭.

De la sorte, le demi-ton *mi-fa* se trouvait toujours placé entre le troisième et le quatrième degré de chaque hexacorde.

Les sept hexacordes, dont le premier commençait au *sol* grave de la voix de basse



et le septième au *sol* de la voix de femme



1. *Musique et musiciens* d'A. Lavignac (p. 460).

et qui se suivaient en s'emboîtant en quelque sorte les uns dans les autres, peuvent être réduits à trois principaux, les quatres autres n'étant que la répétition de ceux-ci à l'octave supérieure.

Ces trois hexacordes principaux étaient définis de la sorte :

Le premier, qui s'étendait de *sol* à *mi* (*sol, la, si, ut, ré, mi*), s'appelait l'**hexacorde dur**, parce qu'il contenait le **si bécarre** (à la troisième note) qui était figuré par la lettre B avec une forme carrée ♮ et qui prenait le nom de **B carré** et de **B dur**. Cet hexacorde était qualifié **dur**, parce que le **B dur** (♮), c'est-à-dire le *si*, formait un intervalle de triton (de quarte augmentée) quand il venait après le *fa* (F), intervalle *dur* à chanter.

L'hexacorde qui allait du *fa* au *ré* (*fa, sol, la, si* ♭, *ut, ré*) s'appelait l'**hexacorde mol** (mou), parce qu'il contenait le *si* abaissé d'un demi-ton et qu'on représentait par un B arrondi (♭) qu'on appelait **B mol**, **B mou**, c'est-à-dire B doux, B adouci, B plus agréable à entendre que le **B dur** (*si*) quand il était précédé du *fa*. L'hexacorde **mol** était le troisième.

Le **second hexacorde**, qui s'étendait d'*ut* à *la* (*ut, ré, mi, fa, sol, la*), prenait le nom d'**hexacorde naturel** ou **de nature**, parce qu'il ne contenait pas le septième son *si* et qu'on n'y retrouvait aucune de ces altérations, c'est-à-dire ni le *B carré* (*si bécarre*) ni le *B mol* (*si bémol*).

Selon que la mélodie était formée avec les sons d'un de ces trois hexacordes, on employait les expressions : *chanter par bécarre, par nature, par bémol.*

Ces trois formes mélodiques s'appelaient **propriétés : propriété de bécarre, propriété de nature, propriété de bémol.**

Les manières de solfier **par bécarre, par nature** ou **par bémol** s'appelaient **déductions**, et la **propriété** consistait dans le genre de la **déduction.** On entendait par déduction, la progression ascendante des sons de la gamme[1].

La **réduction** consistait dans la marche des sons conjoints de la gamme en descendant.

Toutes les fois que la mélodie ne dépassait pas l'étendue d'un hexacorde, le nom des notes ne changeait pas.

Exemple, dans l'*hexacorde naturel* d'*ut* :

Ut	*Ré, Mi, Fa, Ré*	*Mi, Fa, Sol, La*	*Sol, Fa, Mi, Ré*	*Ut*
Ut	*Ré*, Mi, Fa, Ré	Mi, Fa, Sol, La	Sol, Fa, Mi, Ré	Ut

Exemple, dans l'*hexacorde mol* de *fa* :

Ut, Fa, Sol. La,	*Si*♭, *Ut, La, Si*♭,	*Sol, La. Si*♭, *Sol.*	*Fa.*
Sol, Ut, Ré, Mi,	Fa, Sol, Mi, Fa,	Ré, Mi, Fa, Ré,	Ut.

Mais si le chant avait une extension plus grande que celle de l'hexacorde, il fallait *changer* le nom des notes, afin que l'intervalle exprimé par *mi-fa* se retrouvât toujours du 3e au 4e degré.

C'est ce qu'on appelait **faire la muance** ou **chanter par muances**[2], parce qu'on changeait le nom des deux ou trois notes qui précédaient le demi-ton, de manière à toujours le nommer *mi-fa.*

En supposant que l'on voulût chanter cette échelle de sons, soit en montant : *ut, ré, mi, fa, sol, la, si, ut, ré, mi,* ou en descendant : *mi, ré, ut, si, la, sol, fa, mi,* dans laquelle on passait de *nature* (*ut, ré, mi, fa, sol, la*) en *bécarre* ou ♮ *dur* (*sol, la, si, ut, ré, mi*), il fallait opérer la muance en montant, en changeant le nom de la note *sol* en celui d'*ut;* celui de la note *la* en celui de *ré,* etc., pour que le demi-ton *mi-fa* tombât sur le demi-ton *si-ut :*

				muance +			½ ton			
Nom réel des notes	Ut,	Ré,	Mi,	Fa,	Sol,	La,	Si,	Ut,	Ré,	Mi
Solmisation	*Ut,*	*Ré,*	*Mi,*	*Fa,*	*Ut,*	*Ré,*	*Mi,*	*Fa,*	*Sol,*	*La*
							½ ton			

En descendant, il fallait reprendre la syllabe *la,* comme suit :

			½ ton	*muance* +						
Nom réel des notes	Mi,	Ré,	Ut,	Si,	La,	Sol,	Fa,	Mi,	Ré,	Ut
Solmisation	*La,*	*Sol,*	*Fa,*	*Mi,*	*La,*	*Sol,*	*Fa,*	*Mi,*	*Ré,*	*Ut*
			½ ton							

Il résultait de ce système qu'une note recevait dans chaque hexacorde un nom différent; ce qui explique l'usage qu'avaient les anciens auteurs de désigner une seule et même note par plusieurs noms syllabiques auxquels on joignait la lettre employée pour l'écriture de cette note.

Par exemple, la note *la,* représentée par la lettre A, était nommée *a, la, mi, ré* parce que le second *la* de l'échelle des sons était appelé, dans le système des muances, tantôt *la,* tantôt *mi,* tantôt *ré,* selon qu'il était solfié par propriété *de nature* (dans l'hexacorde naturel), suivant la propriété de *bémol* (dans l'hexacorde *B mol*) ou suivant la propriété de bécarre (dans l'hexacorde *B carré*).

Les tableaux suivants feront facilement comprendre les différentes espèces de muances et le nom des sons qui résultent de cette méthode; il fera également connaître les différents noms attribués à une même note pour la désigner.

1er TABLEAU DES HEXACORDES ET DES MUANCES

1. Hexacorde de bécarre (dur).	Sol	La	Si♮	Ut	Ré	Mi.				
	Ut	*Ré*	*Mi*	*Fa*	*Sol*	*La.*				
2. Hexacorde de nature.		Ut	Ré	Mi	Fa	Sol	La.			
		Ut	*Ré*	*Mi*	*Fa*	*Sol*	*La.*			
3. Hexacorde de bémol (mol).			Fa	Sol	La	Si♭	Ut	Ré.		
			Ut	*Ré*	*Mi*	*Fa*	*Sol*	*La.*		
4. Hexacorde de bécarre (dur).				Sol	La	Si♮	Ut	Ré	Mi.	
				Ut	*Ré*	*Mi*	*Fa*	*Sol*	*La.*	
5. Hexacorde de nature.					Ut	Ré	Mi	Fa	Sol	La.
					Ut	*Ré*	*Mi*	*Fa*	*Sol*	*La.*

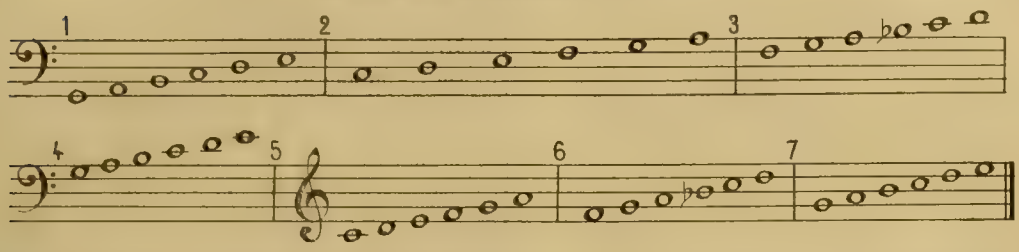
1. Le plain-chant a conservé le mot *déduction* dans le même sens.
2. Le mot **muance** vient du latin *mutare,* changer. On employait également dans le même sens le mot *mutation.*

6. Hexacorde de bémol (mol).

7. Hexacorde de bécarre (dur).

Fa	Sol	La	Si♭	Ut	Ré.	
Ut	*Re*	*Mi*	*Fa*	*Sol*	*La.*	
	Sol	La	Si♮	Ut	Ré	Mi.
	Ut	*Re*	*Mi*	*Fa*	*Sol*	*La.*

Transcription en notation moderne :



Afin d'apporter la plus grande clarté dans la compréhension du 2e tableau ci-contre, lequel doit être lu de bas en haut, le lecteur devra se rappeler que les hexacordes de bécarre (*sol, la, si, ut, ré, mi*), de nature (*ut, ré, mi, fa, sol, la*), de bémol (*fa, sol, la, si* bémol, *ut, ré*) étaient pareillement chantés avec les syllabes *ut, ré, mi, fa, sol, la.* Dans le tableau, les propriétés de bécarre, de nature, de bémol, attribuées aux hexacordes, s'appliquent aux notes du système qui se trouvent dans la première colonne et qui étaient représentées par les lettres de la seconde colonne dans la notation alphabétique.

Après les tableaux des hexacordes dans lesquels on peut voir pour quelles raisons on donnait autrefois plusieurs noms à une même note, nous allons placer ici un autre tableau servant à faire comprendre le langage des anciens théoriciens latins, italiens et français qui ont écrit sur la musique :

AUTEURS LATINS	AUTEURS ITALIENS	AUTEURS FRANÇAIS
A. La, mi, ré.	A. La.	A. Mi, la.
B. Fa, mi.	B. Fa, mi.	B. Fa, si.
C. Sol, fa, ut.	C. Sol, ut.	C. Sol, ut.
D. La, sol, ré.	D. La, sol.	D. La, ré.
E. La, mi.	E. La, mi.	E. Si, mi.
F. Fa, ut.	F. Fa, ut.	F. Ut Fa.
G. Sol, ré, ut.	G. Sol, ré.	G. Ré, sol.

Cette dernière dénomination française, dit le *Dictionnaire* de LICHTENTHAL, ne fut inventée qu'après l'introduction de la syllabe *si*, qui eut lieu plus tard. Les écrivains français les plus anciens se servent de la même dénomination employée par les auteurs latins et italiens.

Nous verrons plus loin que le système des **muances** ne prit fin qu'au moment de l'addition de la septième syllabe *si*. Toute difficulté fut alors levée, et les noms des degrés de l'échelle cessèrent d'être variables.

La main harmonique. — L'étude du système des hexacordes et des nuances donna lieu à l'invention de la **main harmonique.**

Les anciens écrivains donnent le nom de **main harmonique** à la figure représentant une main gauche interne et ouverte dont les doigts portent sur le bout et sur les différentes phalanges les noms des vingt sons de l'échelle générale alors en usage, disposés de manière à faciliter aux élèves la solmisation dans les trois *propriétés*, par *nature*, par *bémol* et par *bécarre*, selon la méthode des muances.

On disait d'un homme qui connaissait bien toutes les règles des muances, qu'il **savait sa main.**

Cette main musicale fut appelée **main guidonienne,**

2e Tableau des Hexacordes et des Muances

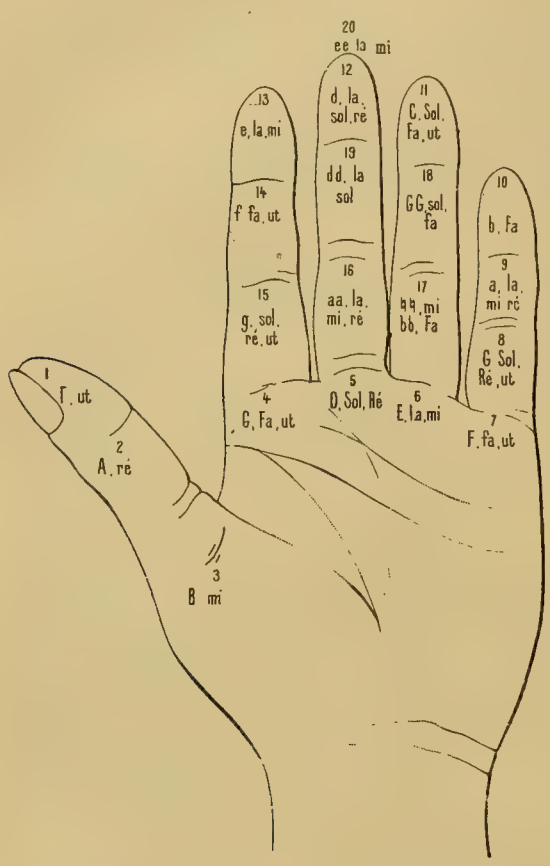
Notes du système	Lettres représentant les sons fixes	1er hexacorde (de bécarre) (dur)	2e hexacorde (de nature)	3e hexacorde (de B mol) (mol)	4e hexacorde (de bécarre) (dur)	5e hexacorde (de nature)	6e hexacorde (de B mol) (mol)	7e hexacorde (de bécarre) (dur)
Mi	ee							La
Ré	dd						La	Sol
Ut	cc						Sol	Fa
Si	♮♮							Mi
Si♭	♭♭						Fa	
La	aa					La	Mi	Ré
Sol	g					Sol	Ré	Ut
Fa	f					Fa	Ut	
Mi	e				La	Mi		
Ré	d			La	Sol	Ré		
Ut	c			Sol	Fa	Ut		
Si	♮				Mi			
Si♭	♭			Fa				
La	a		La	Mi	Ré			
Sol	G		Sol	Ré	Ut			
Fa	F		Fa	Ut				
Mi	E	La	Mi					
Ré	D	Sol	Ré					
Ut	C	Fa	Ut					
Si	B	Mi						
La	A	Ré						
Sol	⊓	Ut						

Demi-Ton — Demi-Ton — Demi-Ton — Demi-Ton — Demi-Ton — Demi-Ton — Demi-Ton

parce que l'invention en fut attribuée à Guido d'Arezzo; cependant, aucun ouvrage du savant moine-musicien ne fait mention de cette main, à laquelle on donna également le nom d'**introductoire.**

Nous reproduisons ici la figure de la **main harmonique** :

Main harmonique.



Voici, d'après l'article de de Momigny publié dans le *Dictionnaire de musique* de l'*Encyclopédie méthodique,* comment on rangeait le système hexacordal d'après la **main harmonique** : On commençait par le haut du pouce et, descendant ses trois phalanges de suite, on disait : 1° gamma *ut;* 2° A *ré* et 3° B *mi.*

De là on suivait au-dessous de la phalange des quatre autres doigts, en disant, sous l'index ou le second doigt, C *fa ut;* sous celui du milieu, D *sol ré;* sous le quatrième doigt, E *la, mi,* et sous le petit doigt, F *fa, ut.*

Après quoi, on remontait les trois phalanges de ce petit doigt, en disant : 1° G *sol ré ut*; 2° *a la mi ré,* et 3° *b fa* (pour *si* ♭) et *b* (pour *si*).

De là, on suivait le haut de chacun des autres doigts, en disant, sur le quatrième, *c sol fa ut;* sur le troisième, *d la sol ré,* et sur le second *e la mi.*

De là, on descendait les deux autres phalanges de ce même second doigt, en disant *f fa, ut* et *g sol, ré, ut.* On passait de là à la première phalange du doigt du milieu, où l'on disait *aa la mi ré;* puis à la première phalange du quatrième doigt, où l'on disait *bb fa* et ♮♮ *mi*[1] ; après quoi, on se plaçait sur la seconde phalange de ce même doigt, en disant *gg sol fa.* On retournait au troisième, à la même hauteur, où l'on disait *dd la sol.*

Ici finissait d'abord ce système, les phalanges de tous les doigts étant occupées; mais, comme le dernier hexacorde n'était pas achevé, on ajouta ensuite *ee la mi* au-dessus de l'ongle du doigt du milieu; de façon que ce doigt portait cinq notes, le pouce trois, le second, le quatrième et le cinquième, chacun quatre notes; total : vingt.

Vers le milieu du xviie siècle, le système des hexacordes subit de grandes modifications en France, et l'on y substitua une méthode moins compliquée, qu'on appela la *gamme française.* L'introduction des intervalles chromatiques, dont l'usage se répandait de plus en plus, augmentait les difficultés de la solmisation par muances jusqu'à la rendre impraticable. Aussi chercha-t-on le moyen de s'en passer tout à fait. Ce moyen était bien simple; il suffisait de reconnaître officiellement la septième note, la note sensible, de supprimer les muances, de réintroduire le système des octaves à la place de la division par hexacordes, et de proclamer ainsi l'avènement de la gamme moderne. Mais pour en arriver là, que d'essais, que de tâtonnements infructueux! Dès le xvie siècle, les théoriciens et les maîtres de musique, à qui n'avaient pas entièrement échappé les imperfections du système attribué à Gui d'Arezzo, avaient tenté de le modifier. Ils avaient proposé de changer la dénomination des notes, et ils commencèrent de substituer de nouvelles syllabes aux anciennes[2].

Bocédisation. Bobisation. — Vers l'année 1547, un musicien belge, Hubert Waelrant, né à Anvers en 1517, et mort dans la même ville en 1595, aurait établi (selon une tradition) une école de musique à Anvers et y aurait enseigné la solmisation par la gamme de sept notes, au moyen des syllabes *bo, cé, di, ga, lo, ma, ni,* abandonnant ainsi la méthode des muances usitée jusqu'alors et l'emploi des six syllabes *ut, ré, mi, fa, sol, la.* La méthode attribuée à Waelrant, et qui fut appelée *solmisation belge*[3], prit le nom de **bocédisatio** ou de **bobisatio,** mots latins barbares qui firent en français **bocédisation** et **bobisation.** Ce système fut également attribué à l'Allemand Calvisius, appelé aussi Kalvitz (1558-1615), qui en préconise l'usage dans un de ses ouvrages sur la musique.

Daniel Hitzler, né dans le duché de Wurtemberg en 1576, mort à Strasbourg en 1635, proposa de substituer à la **bocédisation** un autre système de solmisation, appelé la **bébisation,** avec l'emploi des sept syllabes suivantes : *la, be, ce, de, me, fe, ge.*

Invention de la syllabe si. — Pour éviter les muances, on imagina l'usage de syllabes supplémentaires.

Le père Adrien Banchieri, né à Bologne en 1567, dans un ouvrage publié vers 1610[4] expose une nouvelle méthode sans muances par les six syllabes *ut, ré, mi, fa, sol, la,* auxquelles il ajoute pour la note B (*si*) les dénominations *ba* et *bi,* qui remplaçaient les syllabes *mi fa* affectées au demi-ton dans le système de solmisation par muances.

Un musicien flamand nommé Anselme (de Flandre), qui était attaché au service du duc de Bavière, vers le milieu du xvie siècle, aurait eu l'idée (d'après la

1. *bb fa,* pour *si* ♭; ♮♮ *mi,* pour *si* bécarre.
2. *Parémiologie* de Georges Kastner (p. 102).
3. *Solmisatio belgica* ou *voces belgicae.*
4. *Cartella musicale nel canto figurato ; in Venetia, app. Giacomo Vicenti,* 1610.

Pratica di musica de Zacconi[1]) d'employer les syllabes *si* et *bo* pour *si bécarre* et *si bémol*. Cette invention fut également attribuée à Waelrant (Hubert), dont nous parlons plus haut au sujet de la **bocédisation**, lequel aurait imaginé de former la syllabe *si* des lettres initiales de *Sancte Johannés* (saint Jean) : S. J., qui était le dernier vers de l'hymne à saint Jean, d'où Gui d'Arezzo tira les six premiers noms de la gamme.

L'usage du *si* devint presque général pour désigner *si naturel*, mais on ne s'entendit pas aussi bien sur la dénomination *bo*, qui n'eut que peu de succès, paraît-il. En France, pour *si bémol*, on faisait usage de la syllabe *za*.

On employa aussi les syllabes : *ci, ni, bi, ba*.

Daménisation. — Citons également le compositeur Graun, qui proposa une méthode appelée **daménisation**, dans laquelle on employait les syllabes *da, me, ni, po, tu, la, be*, sous prétexte qu'elles sont plus harmonieuses que les anciennes. La **daménisation** est restée longtemps en usage dans le solfège allemand.

Il paraît que l'usage des six syllabes de Gui d'Arezzo fut assez long à se répandre hors de l'Italie, puisque Jean de Muris, qui vécut dans la première moitié du xive siècle, témoigne avoir entendu employer dans Paris les syllabes *pro, to, do, no, tu, a* au lieu de celles-là.

Enfin, vers le milieu du xviie siècle, un musicien français nommé Lemaire (Jean) aurait introduit la syllabe **si** dans la pratique[2].

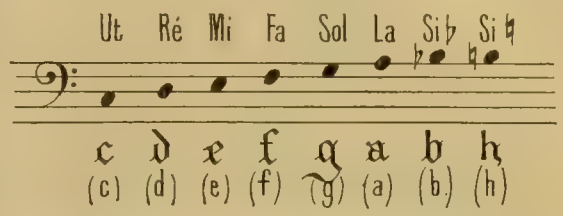
On appela alors la **gamme du si**, la gamme constituée avec l'emploi de ce septième nom pour la septième note.

L'emploi de cette septième syllabe fut généralement adopté en France, dans les Pays-Bas, en Espagne. Mais l'Italie continua jusqu'à la fin du xviiie siècle à faire usage du système des muances.

En 1640, un musicien italien nommé Doni fit adopter la première syllabe de son nom, *do*, pour remplacer l'*ut*. En France, l'usage de l'*ut* fut conservé dans la théorie, et celui de *do* devint général dans le solfège, comme étant d'une sonorité moins sourde que celle de l'*ut*.

Systèmes allemand et anglais. — Les Allemands et les Anglais abandonnèrent toute espèce de syllabisation et conservèrent pour nommer les sons de la gamme, l'usage des lettres de l'alphabet : C (pour *ut*), D (pour *ré*), E (pour *mi*), F (pour *fa*), G (pour *sol*), A (pour *la*), B (pour *si*).

Nous donnons ici le tableau des lettres gothiques employées par les Allemands dans leurs ouvrages théoriques.



Ils joignent à chacune de ces lettres la terminaison *is* pour les notes *diésées* et *es* pour les *bémolisées*.

Cis, dis, eis, fis, gis, ais, his.
Ut ♯, *ré* ♯, mi♯, fa ♯, sol♯, la♯, si ♯.

Ces, des, es, fes, ges, as, B.
Ut♭, ré♭, mi♭, fa♭, sol♭, la♭, si♭.

Pour le double dièse ou le double bémol ils doublent les syllabes *is* et *es*.

Exemple :

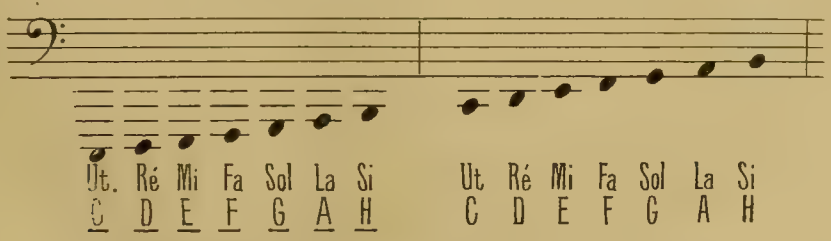
Cisis, ut double dièse.
Ceses, ut double bémol.

Les Anglais indiquent le *si* naturel par B et le *si* bémol par B♭.

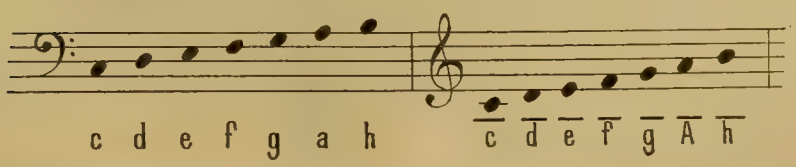
On a également employé en Allemagne un procédé consistant à ne pas indiquer, comme en France, les différentes octaves de l'échelle des sons par leur numéro d'ordre. Ce procédé a consisté à désigner les sons les plus graves par de grandes lettres majuscules latines barrées en dessous; les sept sons suivants par de grandes lettres latines sans barre; les sept sons suivants par de petites lettres minuscules, puis les autres séries de sept sons accompagnées par une, par deux, par trois, par quatre petites barres placées au-dessus des lettres.

Ils désignèrent l'octave la plus grave par le nom de *contre-octave*, la suivante par celui de *grande octave*, la suivante fut appelée *petite octave non barrée*, la suivante *octave barrée une fois*, la suivante *octave barrée deux fois*, la suivante *octave barrée trois fois*, et ainsi de suite.

Contre-Octave. *Grande Octave.*

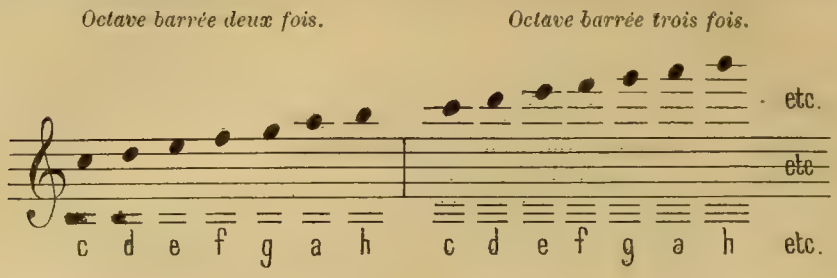


Petite octave non barrée. *Octave barrée une fois.*



1. Part. II, lib. I, b. 10.

2. L'invention de Lemaire a été contestée par plusieurs auteurs, aucun document sérieux n'ayant été trouvé à cet égard. D'après ces auteurs, ce musicien n'aurait fait qu'introduire en France un élément inventé bien avant lui chez d'autres peuples.



Les Allemands se servent aussi du mot *contre* (en italien *contra*) pour les sons les plus graves de la première octave, comme *contra F* (*contre fa*), *contra C* (*contre ut*), etc.

En Angleterre, après avoir solfié au moyen du nom des lettres usitées dans la syllabisation musicale, on a presque généralement adopté aujourd'hui dans le solfège l'usage des syllabes *do, ré, mi, fa, sol, la, si,* que les Anglais écrivent *doh, re, me, fa, sol, la, ce.* Les syllabes *me* et *ce* sont prononcées *si* et *mi.*

En Allemagne, on solfie aujourd'hui, presque généralement, avec les syllabes *do, ré, mi, fa, sol, la, si.*

On chante également les exercices de solfège en vocalisant sur une voyelle.

On peut voir par les lignes précédentes combien les tentatives furent nombreuses pour substituer, dans le solfège, aux syllabes guidoniennes : *ut, ré, mi, fa, sol, la,* d'autres syllabes qui, dans l'idée de leurs inventeurs, leur paraissaient préférables. Aucune de ces tentatives ne parvint à remplacer les premières.

11. La notation par lettres dans la musique d'orgue. — Vers la fin du xve siècle, la notation par lettres servit à écrire la musique d'orgue, en Allemagne, au moyen de certaines combinaisons. Les sons de l'octave la plus grave étaient représentés par les lettres capitales C, D, E, F, G, A, B (pour *si* bémol) et
Ut Ré Mi Fa Sol La
H (pour *si* bécarre); les mêmes lettres, en caractères minuscules, représentaient les sons de la deuxième octave, et ces mêmes lettres, surmontées d'un, deux ou trois traits, indiquaient les octaves supérieures. Quelquefois-on marquait le dièse par la lettre *e* placée à côté de la lettre de la note, et le bémol par la même lettre retournée. La mesure à deux temps était indiquée par un C barré, et la mesure à trois temps par le même signe accompagné d'un 3. Un trait vertical placé au-dessus d'une lettre indiquait la durée d'une note qui correspondait à la ronde de la musique moderne; le même trait terminé par un crochet correspondait à la blanche; le trait avec deux crochets équivalait à la noire, avec trois, à la croche, etc. Ce genre de notation, imaginé pour la musique d'orgue et de clavecin, à l'époque où les caractères typographiques pour l'impression de la musique n'existaient pas ou étaient trop imparfaits, était appelé *tablature.* Il fut abandonné après qu'on eut fait les premiers essais de la gravure sur des planches de cuivre pour la musique compliquée[1].

1. Féris, *La Musique à la portée de tout le monde* (pages 75 et 76).

La Tablature. — Nous venons de voir paraître pour la première fois le mot **tablature.** Quelques explications sont nécessaires au sujet de ce terme et de son objet, qui se rattache étroitement à l'histoire de la notation musicale.

La **tablature** signifiait autrefois la totalité des signes usités pour écrire la musique : notes, lettres, chiffres, signes conventionnels.

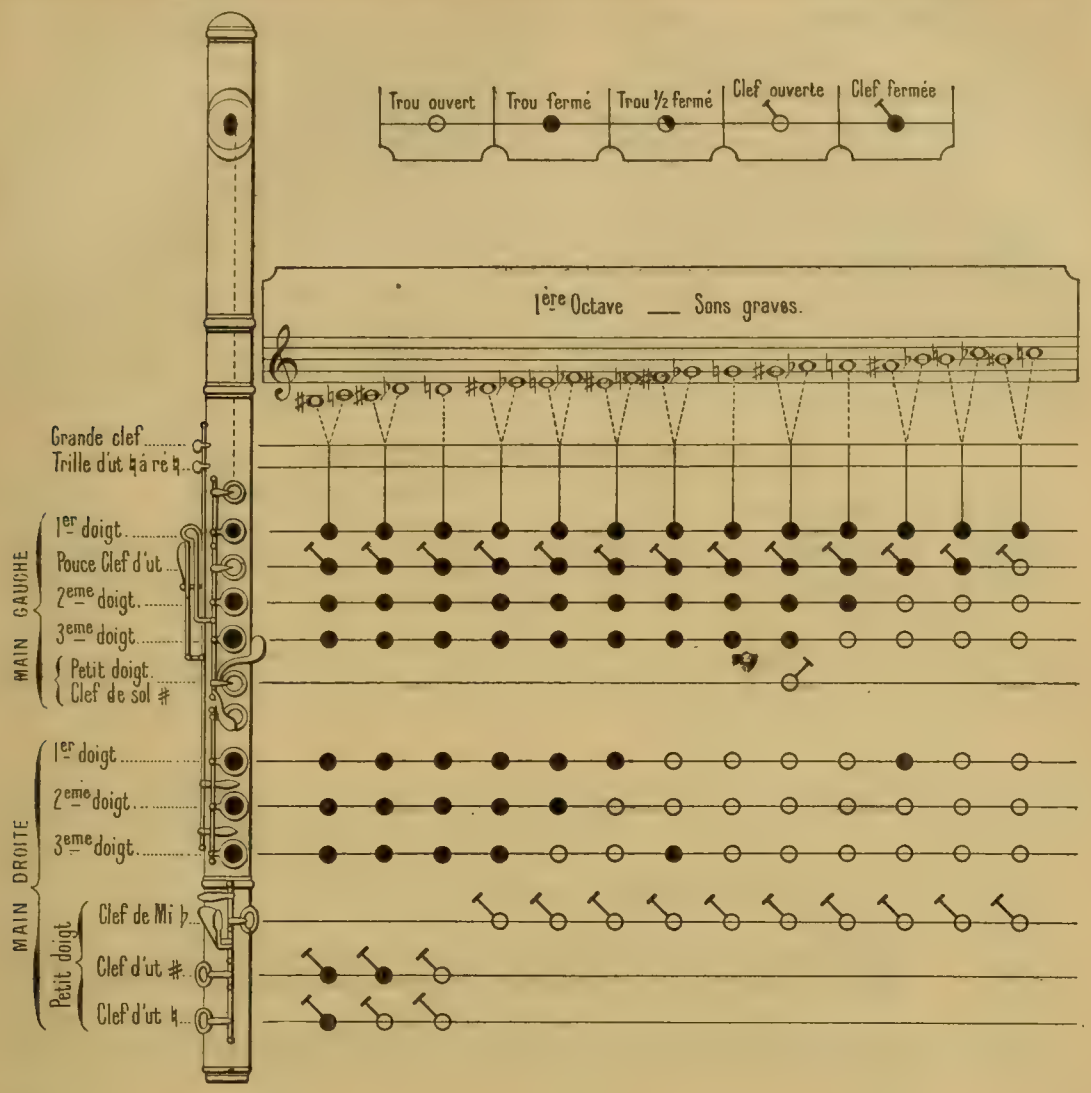
Il désigna également un système de notation par lettres ou par chiffres pour certains instruments à cordes pincées et à manche, tels que le **luth,** le **téorbe,** le **sistre,** la **viole,** la **guitare.**

Ce système consistait à marquer sur plusieurs lignes parallèles et représentant chacune des cordes de l'instrument certaines lettres de l'alphabet qui indiquaient la manière de faire vibrer les cordes. Par exemple l'A indique qu'il faut faire vibrer la corde à **vide,** c'est-à-dire sans mettre sur le manche aucun des doigts de la main gauche; le B marque qu'il faut mettre un des doigts de la main gauche sur la première touche depuis le sillet; le C, sur la seconde touche; le D, sur la troisième; l'E, sur la quatrième, etc.

Aujourd'hui, on donne le nom de tablature aux tableaux représentant l'étendue et le doigté des instruments à vent. Des lignes, des chiffres, certains signes particuliers, tracés à côté de la figure de l'instrument, indiquent sur ces tableaux la manière de faire agir les doigts pour obtenir les différents sons.

Pour les instruments à vent et à trous latéraux percés dans le tube, tels que la flûte, la clarinette, le hautbois, le basson, etc., on reproduit leur forme sur le papier et l'on fait partir de tous les trous des lignes horizontales sur lesquelles, de distance en distance, on trace des petits cercles vides ou pleins. Le cercle vide (○) indique que le trou doit rester ouvert; au contraire le cercle plein (●) fait savoir que le trou doit être bouché par le doigt de l'instrumentiste pour obtenir tel ou tel son désigné. En outre, les lignes verticales tombent perpendiculairement sur des lignes horizontales. En les suivant et en observant les cercles vides ou pleins, on connaît quels sont les trous à ouvrir ou à boucher pour obtenir tel ou tel son voulu. Toutes les méthodes d'instruments renferment une tablature de ce genre.

S'il s'agit d'un cor, on marque la position de la main dans le *pavillon;* s'il s'agit d'instruments à pistons, d'un trombone à coulisse, la tablature indique, pour les premiers, les pistons qui doivent être enfoncés, et pour le second, le degré de tirage des pompes.



Plusieurs méthodes de clavecin et de piano possèdent la tablature du clavier de ces instruments.

Le mot **tablature** (en italien **tablatura**) vient du latin **tabula**, qui signifie **table** à écrire, **planche**, **tablette**, **tableau**.

On marquait anciennement sur la **table du monocorde** (instrument dont on se servait pour analyser le rapport des sons entre eux) des lettres alphabétiques correspondant à chaque son. Quelques auteurs ont pensé que la *table* du monocorde sur laquelle était inscrite cette notation alphabétique avait engendré le mot *tablature*[1].

12. **Notation au moyen des chiffres.** — La notation au moyen des chiffres eut aussi ses partisans et donna lieu à l'invention de plusieurs systèmes.

Ainsi en 1639 le père Antoine Parran, dans un *Traité de la musique théorique et pratique* publié à Paris par Pierre Ballard, propose de figurer les sept sons de l'échelle, soit par les lettres *c, d, e, f, g, a, b*, soit par les chiffres 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7; proposition dont l'idée première semble avoir été commune à plusieurs théoriciens de la fin du XVIe siècle et de la première moitié du XVIIe. Dans le même ouvrage, le père Parran fait mention d'un système d'écriture par *nombres harmoniques*, c'est-à-dire au moyen des nombres indiquant les proportions numériques des intervalles.

En 1677, un religieux, le père Souhaitty (Jean-Jacques) publie à Paris une seconde édition d'une *Méthode* dont la première parut en 1665, dans laquelle il est parlé d'un système représentant les sons *ut, ré, mi, fa, sol, la, si* par les chiffres 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7[2]. Il suppose l'étendue générale des voix et des instruments renfermée dans quatre octaves. La première octave est exprimée par les chiffres suivis d'une virgule ; la seconde, par les chiffres simples ; la troisième, par les mêmes chiffres suivis d'un point ; et la quatrième, par les chiffres suivis d'un point et virgule.

Cette méthode n'était applicable qu'à la notation du plain-chant.

Le 22 août 1742, Jean-Jacques Rousseau lit à l'Académie, à Paris, un mémoire dans lequel il jette les bases d'un nouveau système d'écriture et de notation destiné à faciliter l'enseignement populaire de la musique.

1. Nos facteurs de piano modernes utilisent encore les lettres alphabétiques sur la table intérieure de l'instrument pour désigner les cordes correspondant à chaque son.

2. *Biographie des musiciens* de Fétis (article Souhaitty).

Dans ce système, on trouve : 1° le remplacement de toutes les gammes dans les différents tons par la gamme modale d'*ut majeur* et celle de *la mineur* prises à la hauteur du ton indiqué à la clé ; 2° le remplacement de l'écriture ordinaire sur la portée de cinq lignes par l'écriture au moyen des chiffres.

Les sept sons de la gamme sont représentés par les sept premiers chiffres simples pour les notes naturelles, barrés par un accent aigu pour les notes diésées ou par un accent grave pour celles bémolisées.

Le changement d'octave est indiqué par un point *au-dessus du premier chiffre* d'une série *plus aiguë*, *au-dessous du premier chiffre* d'une série *plus grave*.

Lorsqu'on a changement de ton, le nom du nouveau ton, indiqué au-dessus de la tonique ancienne, lui est substitué, et on lit encore dans le ton d'*ut*.

La mesure est désignée par le chiffre 2 (pour 2 ou 4) ou 3 (pour 3 ou 6). Les temps sont séparés par une virgule et les notes comprises entre deux virgules sont considérées comme notes d'égales valeurs.

La *croche* est indiquée par un petit trait horizontal sous le chiffre (ou sous deux chiffres pour deux croches divisant un temps). Pour désigner une croche et deux doubles, Rousseau met une petite ligne touchant ces deux doubles et une ligne plus grande embrassant les trois notes, comme l'ancienne écriture.

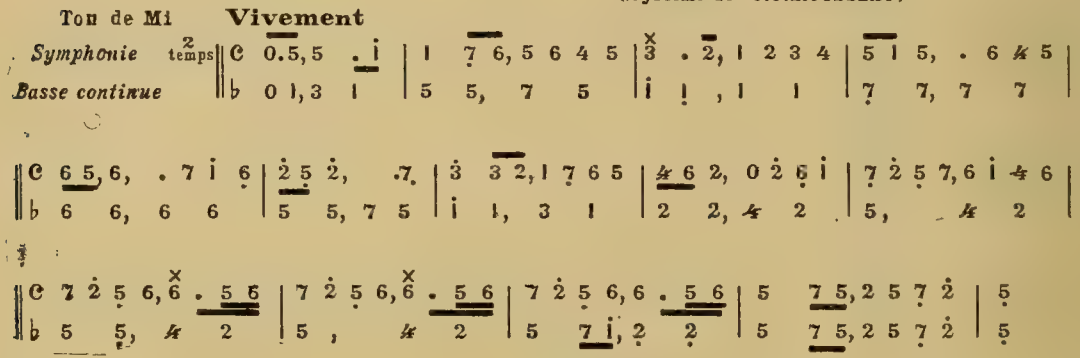
Pour la prolongation d'un son, ou même d'un silence, il se sert du point, qui vaut un temps s'il est placé entre deux virgules, ou une moitié, un tiers ou un quart de temps, s'il est placé avec un, deux ou trois sons (entre deux virgules).

ARIETTE DES TALENTS LYRIQUES

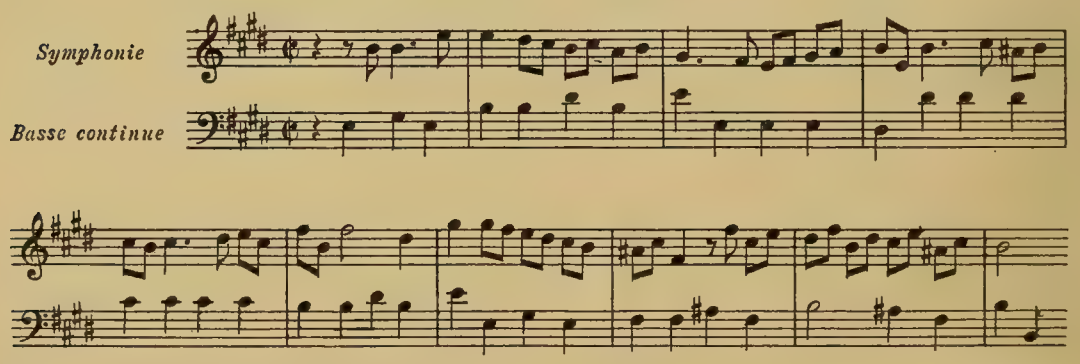
(Système de J.J. ROUSSEAU)

Ton de Mi — Vivement

Symphonie — 2 temps
Basse continue



ARIETTE DES TALENTS LYRIQUES



Tel est le système de J.-J. Rousseau, qui contient en germe toutes les modifications apportées à l'écriture et à la théorie tonale ordinaires par la méthode Galin-Paris-Chevé actuelle.

L'innovation inventée par Rousseau reste lettre morte pendant soixante ans.

Mais en 1818, Pierre Galin, professeur de mathématiques (né en 1786), la reprend et y apporte de très importantes améliorations qui en font un corps de doctrines.

Premièrement, pour familiariser les élèves avec la connaissance des transpositions nécessitées par la théorie modale, il se sert d'une portée muette avec addition supérieure et inférieure de deux petites lignes supplémentaires. Il appelle cette figure **méloplaste**.

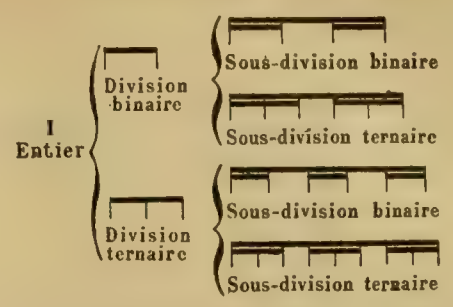
Puis, il rectifia logiquement le système des points d'octave de Rousseau, et le fixa de manière à avoir le *même pointage pour tous les sons d'une même octave*.

	Bémols	Notes naturelles	Dièses
Octave aiguë	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7
Octave médium	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7
Octave grave	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7	1 2 3 4 5 6 7

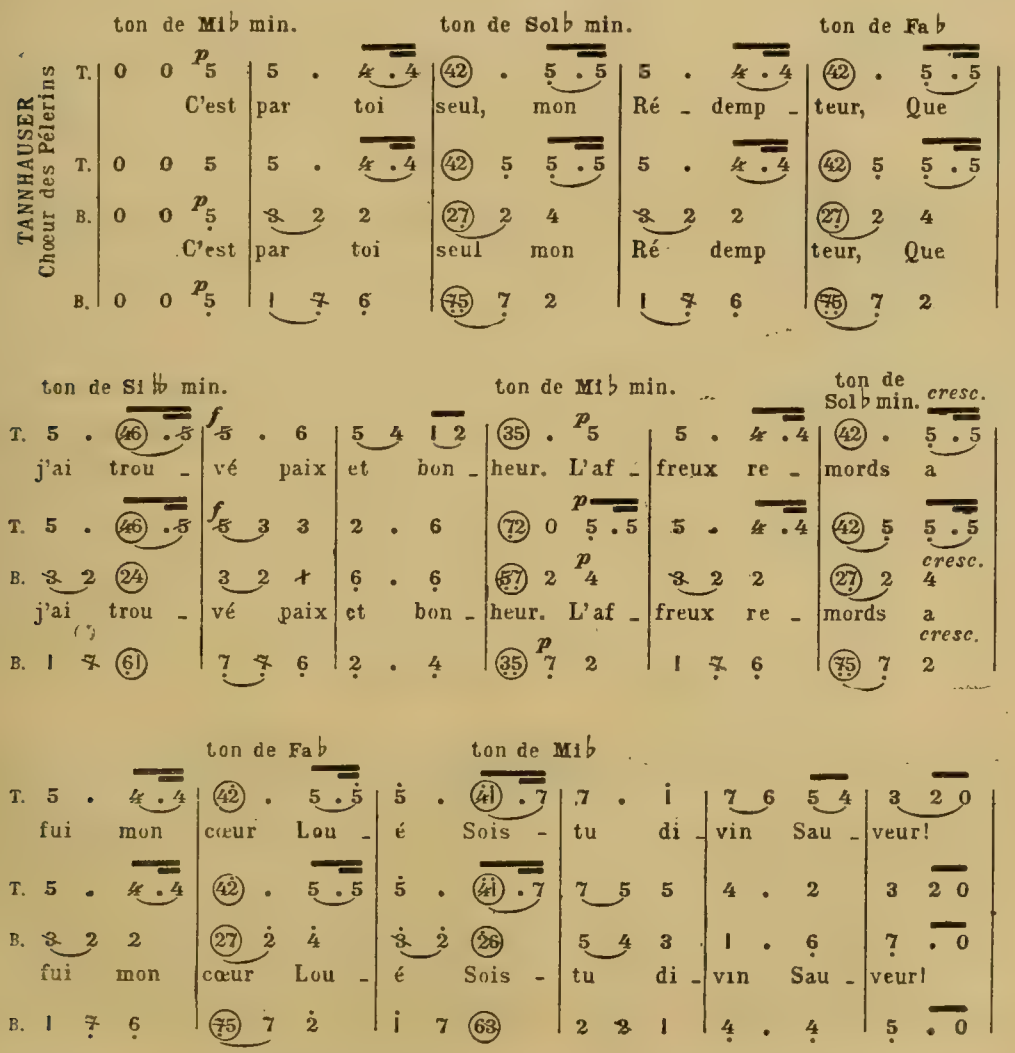
1. Les doubles dièses sont indiqués dans cette méthode par une double barre oblique en forme d'accent aigu, et les doubles bémols par une double barre oblique en forme d'accent grave.

Il est ainsi possible de reconnaître à sa *simple vue* l'octave réelle d'un chiffre, ce que ne permet pas Rousseau, malgré les lettres indicatrices mises en tête de chaque morceau.

Pour la mesure et les divisions des temps, Galin créa son **chronométriste**, dont le principe repose sur cette base : Tout signe isolé (chiffre, point ou zéro) ou tout groupe de signes réunis sous une barre *vaut un temps ;* de là, comme corollaire forcé : *séparation absolue des temps.* Deux signes sous une barre sont des moitiés ; trois signes, des tiers. S'il y a deux barres superposées, ce sont des quarts, des sixièmes ou des neuvièmes. Le système est le même s'il y a trois barres superposées.



Cette nouvelle écriture supprime l'indication de la mesure en tête du morceau, ce que ne permet pas l'ancienne.



Ainsi qu'on le voit, l'exposé ci-dessus ne s'occupe que de l'écriture de la musique vocale ; mais l'écriture de Rousseau, révisée par Galin et ses élèves Paris et Chevé, est parfaitement applicable aux fanfares, aux harmonies, et même aux instruments de l'orchestre symphonique.

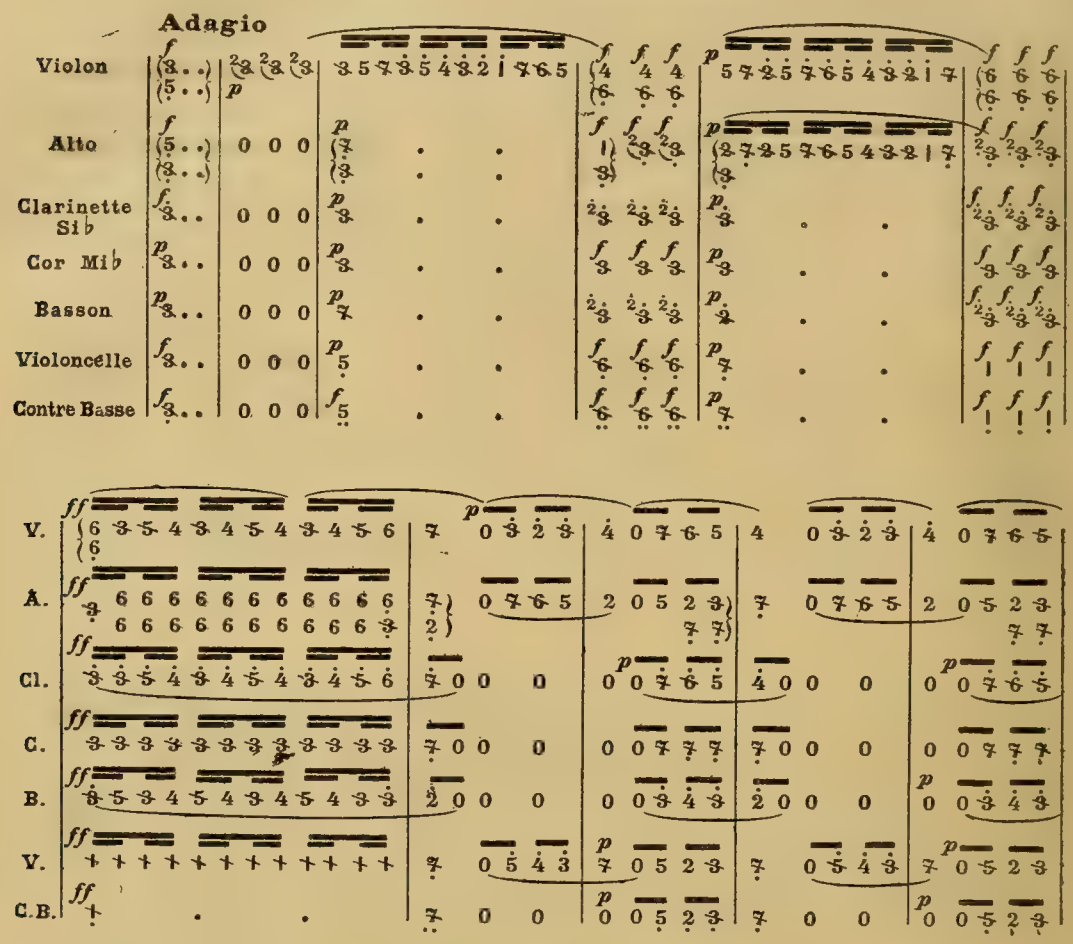
La rectification de Galin pour les points d'octave permet l'emploi des chiffres pour tous les instruments, le *pointage* étant absolu par rapport au diapason et non relatif à la hauteur d'une tonique mobile.

La ponctuation des chiffres *indique leur hauteur réelle* et remplace les clés différentes. Quant aux instruments transpositeurs, pour les écrire, on ne considère que *les notes réelles qu'ils doivent produire. Le chef d'orchestre a donc sous les yeux* **ce qu'il doit entendre.** C'est à lui de tenir compte des indications inscrites en tête de chaque instrument pour corriger les fautes d'exécution en faisant une contre-transposition.

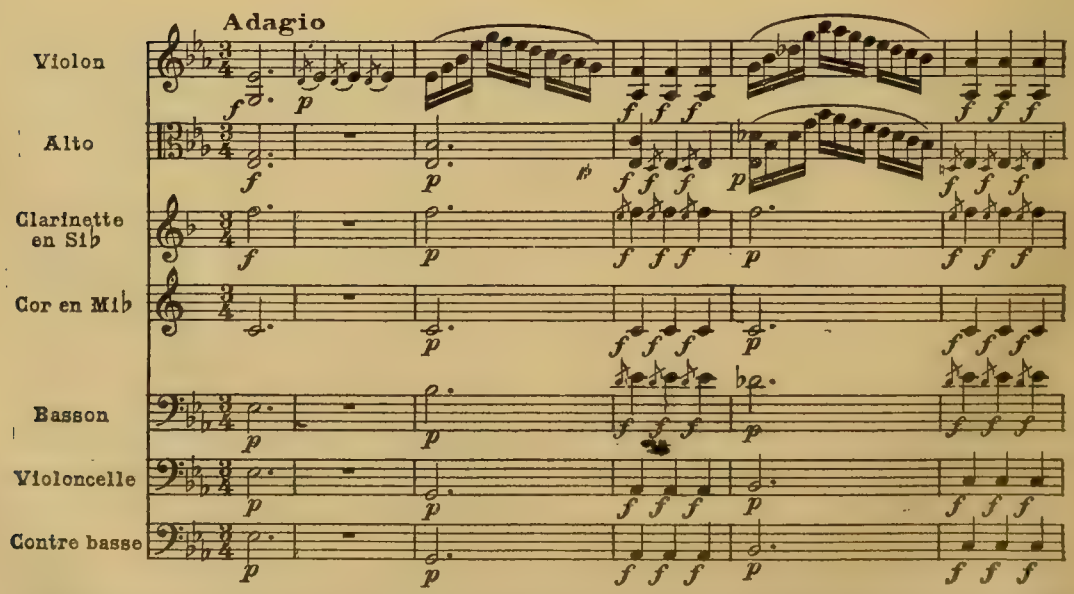
La lecture d'une partition d'orchestre ainsi écrite, sans clés différentes qui brouillent les noms des sons pour chaque ton différent, est évidemment d'une réelle simplicité.

L'exemple des premières mesures du *Septuor* de Beethoven précise les explications ci-dessus[1].

SEPTUOR DE BEETHOVEN



SEPTUOR DE BEETHOVEN



1. Nous devons à M. Armand Chevé, le distingué propagateur de la méthode Galin-Paris-Chevé, d'utiles renseignements sur cette méthode. On trouvera, dans notre article intitulé *Solfège*, des explications complémentaires sur les applications de cette méthode dans l'étude du solfège.

V. A. Cl. C. B. V. C.B.

13. **La basse chiffrée.** — Nous avons vu les chiffres employés dans divers systèmes de notation musicale.

Nous allons les retrouver dans un système d'écriture abréviative des accords constituant ce qu'on appelle la **basse chiffrée**. Dans ce système, chaque chiffre correspond à un intervalle; par exemple : 2 représente une *seconde;* 3, une *tierce;* 4, une *quarte;* 5, une *quinte;* 8, une *octave;* 9, une *neuvième*, etc. Les chiffres placés au-dessus de chaque note d'une **basse harmonique chiffrée** indiquent les intervalles dont est formé l'accord placé sur cette note. Comme un accord est formé de plusieurs notes, on peut employer plusieurs chiffres superposés pour l'indication de cet accord.

Un signe d'altération placé à gauche d'un chiffre indique une note altérée faisant partie intégrante de l'accord.

Il est convenu, dans certains accords, de considérer un seul chiffre comme indicateur de l'accord tout entier; ainsi, le chiffre 5 (correspondant à l'intervalle de quinte) indique un accord parfait composé d'une tierce et d'une quinte. Dans les accords qui ne sont formés que de trois sons, on double une des notes de l'accord quand on écrit à plus de trois parties. Le redoublement d'une des notes d'un accord est sous-entendu et ne s'indique pas par un chiffre spécial.

L'exemple suivant démontre ce qui précède.

Réalisation.

Basse chiffrée.

On fait usage, dans la basse chiffrée, de certains signes de convention qui n'ont aucune ressemblance avec les chiffres. Par exemple, la **petite croix** (+) indique un intervalle augmenté, ou, dans certains cas, une note de l'accord se trouvant être la note sensible du ton.

Exemples :

Sol ♯, quarte augmentée de *ré*. — *Sol* ♯, note sensible en *la* mineur. — *Sol* ♯, quinte augmentée de *do*.

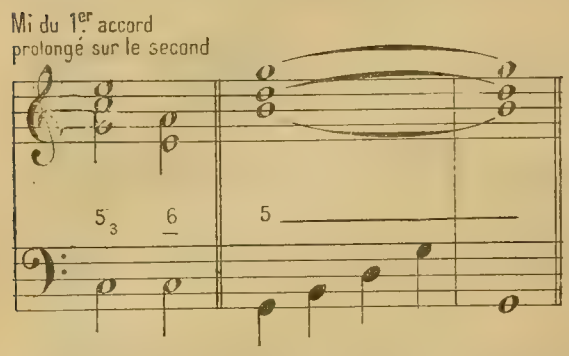
La **petite barre oblique** 5 traversant un chiffre indique un intervalle diminué.

Exemple :

La ♭, quinte diminuée de *ré*. — *La* ♭, septième diminuée de *si*.

La **barre horizontale** (—) est employée pour indiquer la prolongation d'une note, et quelquefois d'un accord tout entier sur la note de basse qui suit immédiatement.

Exemple :



L'emploi de la *basse chiffrée* n'est usité, de nos jours, que dans les traités d'harmonie et dans les exercices d'école spécialement écrits pour l'étude de cette science.

Dans les anciens solfèges, les accompagnements d'orgue, de clavecin ou de piano sont écrits au moyen de la *basse chiffrée*.

L'accompagnateur doit réaliser sur-le-champ cette *basse chiffrée*.

Dans les anciennes partitions d'orchestre, on voit les accompagnements des récitatifs des chanteurs interprétés par un clavecin solo, et les accords de ces accompagnements sont notés au moyen des *chiffres*.

L'emploi des chiffres dans les accompagnements d'orgue et de clavecin remonte à la fin du XVIe siècle et au commencement du XVIIe. On en trouve les premiers exemples dans les œuvres des compositeurs italiens de cette époque : JULES CACCINI (né vers 1560, mort vers 1640), EMILIO DEL CAVALIERE (né vers 1550) et le moine LOUIS VIADANA, né à Lodi vers 1565, qui est généralement considéré comme l'inventeur de la **basse continue** (**il basso continuo**) pour l'accompagnement des voix par l'orgue.

On entend par *basse continue*, une basse d'accompagnement qui *continue* sans interruption et qui diffère de la *basse vocale* des compositions antérieures au XVIIe siècle en ce que cette dernière est souvent interrompue.

Sur cette basse sont placés des chiffres indiquant les accords qui doivent être exécutés par l'accompagnateur.

Les innovations dans la notation musicale ont été l'objet des recherches et des travaux d'un grand nombre de musiciens, non seulement en France, mais encore dans les principaux pays d'Europe.

14. **Système Tonic-sol-fa.** — En Angleterre naquit, vers 1812, un système de notation usuelle qui prit le nom de **tonic-sol-fa** et qui fut imaginé par une dame anglaise, MISS GLOVER. Dans ce système, les sept lettres *d, r, m, f, s, l, t,* initiales des sept syllabes *do, ré, mi, fa, sol, la, si,* correspondent aux sept notes de la gamme.

Une virgule placée à droite et en bas des lettres indique l'octave inférieure, tandis que, placée en haut, elle désigne l'octave supérieure.

d, r, m, f, s, l, t, — octave grave; *d r m f s l t* — octave du médium; *d' r' m' f' s' l' t'* — octave supérieure

Un *e* ajouté à la lettre correspondant à une note indique que cette note est *diésée*.

La lettre *a* ajoutée à la lettre indicatrice d'une note avertit que cette note est bémolisée.

Dièses : de, re, me, fe, se, le, te.

Bémols : da, ra, ma, fa, sa, la, ta.

Une grande barre verticale (|) sépare les mesures. Dans la mesure à quatre temps, une barre plus courte (ı) indique la moitié de la mesure et tombe sur le troisième temps. Les temps sont séparés par deux points superposés (:). Les prolongations de sons, comme cela a lieu avec le point d'augmentation, se représentent au moyen de petites barres horizontales (—). Le silence s'indique par un espace vide. Un point (.) indique la division d'un temps en moitiés; les moitiés se subdivisent en quarts de temps par une virgule (,); quant aux huitièmes, on les écrit au moyen des signes des deux huitièmes formant un même quart. Le système ne permet pas d'écrire au delà des huitièmes.

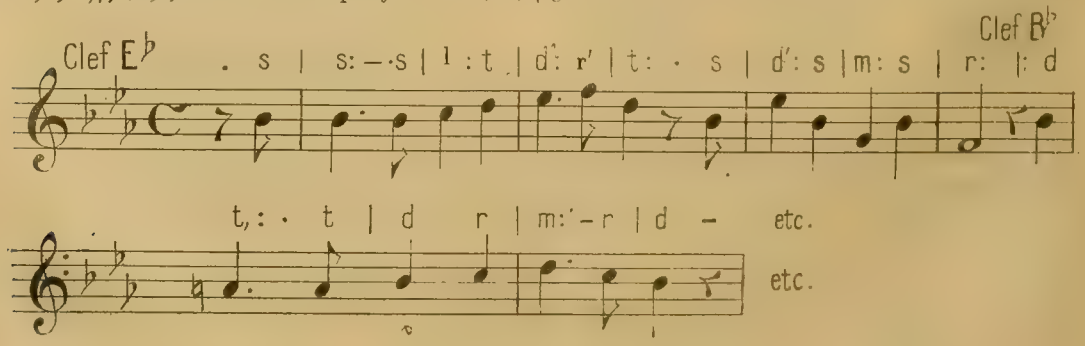
L'ancien alphabet musical, C pour *ut*; D pour *ré*; E pour *mi*; F pour *fa*; G pour *sol*; A pour *la*; B pour *si*, est utilisé pour désigner le ton dans lequel on doit chanter. Un *dièse* (♯) ou un *bémol* (♭) est placé à la droite de la lettre, quand le ton est diésé ou bémolisé.

Cette indication des différents tons dans lesquels peut moduler un chant est indispensable, parce que le système **tonic-sol-fa** n'admet, comme écriture, qu'une seule gamme : celle de *do*.

C'est ainsi, par exemple, qu'un chant dans le ton de *mi bémol* sera écrit avec les lettres correspondant aux notes de la gamme de *do*. Si ce chant module, par exemple, en *si bémol*, ce nouveau ton est indiqué par la lettre B♭, mais les notes sont écrites au moyen des lettres de la gamme de *do*, et effectivement dans et on de *do*. Le système de **mutations** ou de **muances** du moyen âge, qui faisait attribuer les syllabes *ut, ré, mi, fa, sol, la* à des séries hexacordales différentes, existe donc, comme on le voit, dans l'invention de MISS GLOVER.

Le solfège au moyen de la méthode **tonic-sol-fa** eut un certain nombre d'adeptes en Angleterre. Il y fut propagé par le Révérend JOHN CURVEN, pasteur, qui mourut à Londres en 1880.

L'exemple suivant présente le chant national anglais écrit en *tonic-sol-fa*.



Le mot clé, suivi d'E♭ indique le ton de *mi* ♭, et plus loin, le B♭ désigne la modulation en *si* ♭ majeur. L'analyse attentive de ce fragment montre que le passage en *si* ♭ est écrit, comme celui en *mi* ♭, avec les lettres correspondant aux notes de la gamme d'*ut*.

15. **Système Danel.** — Un philanthrope français, nommé Danel (L.-A.-J.), né à Lille en 1787, publia dans cette ville une *Méthode simplifiée pour l'enseignement populaire de la musique vocale*. Dans cette méthode, il propose comme signe des notes les lettres initiales des notes *do, ré, mi, fa, sol, la, si*, c'est-à-dire D, R, M, F, S, L, B (B, afin d'éviter le double emploi avec l'S du *sol*). Un point placé au-dessus des lettres indique une octave supérieure; un point au-dessous, une octave inférieure. Deux points au-dessus des lettres indiquent une octave suraiguë, et deux points au-dessous, une octave grave.

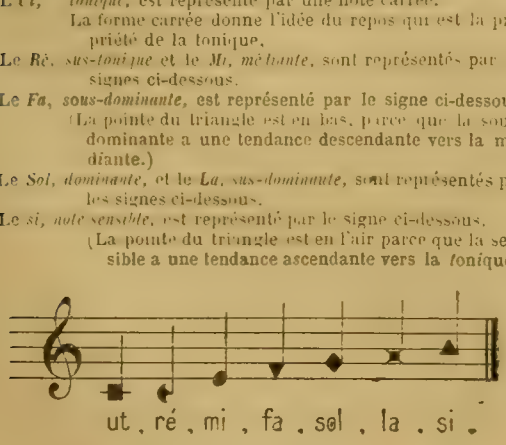
La durée des sons est indiquée par les voyelles ou diphtongues *a, e, i, o, u, eu, ou* : *a* est le signe de la *ronde; e*, celui de la *blanche*; *i*, de la *noire; o*, de la *croche; u*, de la *double croche; eu*, de la *triple; ou*, de la *quadruple*.

S'il s'agit de la durée réunie à l'intonation, la voyelle représentative de cette durée se joint à la consonne qui est le signe de la note, et l'on a ainsi les deux éléments réunis dans une syllabe. Par exemple *da* est *do ronde*, *fo* est *fa* croche, *su* est *sol* double croche, etc. Les voyelles isolées sont les signes des silences correspondant aux durées des sons.

Les signes d'altérations sont représentés par les lettres caractéristiques des noms *dièze* (ancienne orthographe), *bémol* et *bécarre;* ainsi *z* est le signe du *dièze; l*, celui du *bémol*, et *r*, celui du bécarre. Réunissant ces lettres aux syllabes dont il vient d'être parlé, l'auteur de la méthode en forme des mots de trois lettres, tels que *daz*, pour *ut dièse ronde; ral*, pour *ré bémol croche; sur*, pour *sol bécarre double croche*, etc. Cette méthode est appelée par son auteur : *langue des sons*.

16. **Notation monogammique.** — Dans un ouvrage paru en 1824 et réédité en 1835, intitulé : *La Musique apprise sans maître*, Edouard Jue, élève de Galin, eut l'idée de donner aux notes de la gamme une figure se rapportant à la fonction et à la *propriété* de chaque son de la gamme. Il appela ce nouveau procédé d'écriture **notation monogammique**[1], parce qu'elle réduit toutes les gammes à une seule.

L'*Ut*, *tonique*, est représenté par une note carrée.
La forme carrée donne l'idée du repos qui est la propriété de la tonique.
Le *Ré*, *sus-tonique* et le *Mi*, *médiante*, sont représentés par les signes ci-dessous.
Le *Fa*, *sous-dominante*, est représenté par le signe ci-dessous.
(La pointe du triangle est en bas, parce que la sous-dominante a une tendance descendante vers la médiante.)
Le *Sol*, *dominante*, et le *La*, *sus-dominante*, sont représentés par les signes ci-dessous.
Le *si*, *note sensible*, est représenté par le signe ci-dessous.
(La pointe du triangle est en l'air parce que la sensible a une tendance ascendante vers la *tonique*).



1. De *monos*, mot grec qui signifie *seul*.

Par ce procédé, les élèves reconnaissent immédiatement chacun des degrés de la gamme, à quelque ton que cette gamme soit appliquée. Il pouvait être appelé à rendre des services au début des études musicales; mais, comme cela a lieu avec la **notation chiffrée**, il fallait toujours en revenir plus tard, dans la pratique, à la notation ordinaire. C'est pour cette raison que la **notation monogammique** et la **notation chiffrée** n'ont pas été universellement adoptées, malgré l'ingéniosité de leur procédé et leur but, si utile, de faciliter l'étude du solfège en réduisant la multiplicité des signes musicaux.

17. **Langue musicale universelle. Téléphonie.** — Bien qu'ayant un rapport très éloigné avec la notation musicale, il m'a paru intéressant de signaler à la connaissance du lecteur un système de **langue musicale universelle** utilisant les sept noms de notes de la musique, lesquelles combinées entre elles de différentes manières correspondent conventionnellement, au moyen de leurs combinaisons variées, à tous les mots usuels du langage.

Cette **langue musicale** était **universelle**, parce qu'elle fournissait à tous les différents peuples de la terre le moyen de se comprendre réciproquement. Elle était **parlée** lorsqu'on prononçait les sept noms de notes : *do, ré, mi, fa, sol, la, si*. Elle était **écrite** lorsque ces mêmes notes étaient tracées sur le papier. Elle était **muette** lorsque les notes correspondaient aux doigts de la main. Enfin elle était **occulte** lorsque le sourd-muet les faisait reconnaître à l'aveugle par une légère pression.

On voit, par cette courte explication que j'emprunte à l'auteur, que tous les hommes de la terre, lors même que la plupart d'entre eux seraient sourds, aveugles ou muets, trouveraient dans cette nouvelle langue un moyen de pouvoir communiquer leurs pensées.

Cette invention avait été imaginée par François Sudre, et sa méthode fut publiée, non sans éclat, par les soins de sa veuve en 1866, à Paris, après avoir été expérimentée de longues années auparavant avec succès, sans parvenir cependant à se faire adopter définitivement.

François Sudre avait également proposé en 1850 un système de **téléphonie** qui fut appliqué avec de sérieux résultats par la guerre et la marine.

Il employait à cet effet trois notes seulement (*sol-do-sol*), données par le claïron, le tambour ou le canon, et il les combinait comme les signaux du télégraphe, en leur attribuant une valeur analogue.

D'après François Sudre, le **mot téléphonie** (du grec **têlé**, loin, et **phônè**, voix), qui exprimait l'art de correspondre à de grandes distances à l'aide du son, aurait été imaginé par l'Institut pour baptiser son invention.

18. **Résumé.** — Cette étude sur les origines de la notation musicale moderne nous apprend que l'écriture des signes musicaux fut, à diverses époques, l'objet d'un grand nombre de recherches. Tous les systèmes imaginés se rapportent à trois procédés principaux : les **lettres**, les **chiffres**, les signes conventionnels : **figures de notes**, de **silences**, etc.

Nous avons vu les Grecs de l'antiquité faire usage des lettres de leur alphabet dans la notation musicale. Le moyen âge utilise également les lettres pour représenter les sons. A côté de la notation alphabétique, le moyen âge imagine la **notation neumatique**

au moyen de signes d'accents qui, de transformations en transformations successives, conduisent à la **notation carrée noire** du plain-chant. A cette dernière succède la **notation blanche**. Puis, les notes en forme carrée prennent la forme **losange**. Enfin, apparaît, vers le milieu du XVIIIe siècle, la notation moderne avec ses notes à forme arrondie, ovalisée.

19. Épilogue. — La notation musicale a subi un mouvement de transformation progressive parallèle à celui qui s'est opéré dans la composition musicale et la facture instrumentale. A mesure que celles-ci s'enrichissaient par de nouvelles inventions, il fallait des procédés nouveaux pour les exprimer par l'écriture.

Les progrès de la notation musicale et ceux de la pensée créatrice furent toujours solidaires les uns des autres.

Toute œuvre humaine commence sous une forme imparfaite, et n'atteint son degré de perfection qu'après de nombreuses transformations successives. Telle que nous la possédons aujourd'hui, la notation musicale exprime avec clarté la pensée du compositeur. Est-elle, pour cette raison, absolument parfaite? Nous ne le pensons pas, et nous la croyons destinée à subir encore quelques modifications, sinon dans son ensemble, du moins dans quelques-uns de ses éléments.

Plusieurs systèmes ont été imaginés à diverses époques et aussi à notre époque contemporaine par de vaillants inventeurs. Le but poursuivi par eux a toujours été de diminuer le nombre des signes usités et de faciliter l'écriture et la lecture de la musique.

Malgré leur ingéniosité et leurs mérites, aucun de ces systèmes, jusqu'à ce jour, n'est parvenu à démolir les vieux usages, dont la solidité nous paraît difficile à ébranler!...

Hélas! que d'inventions dont les mérites sont indéniables n'ont pu parvenir à se faire adopter! La destinée des hommes et des choses est insondable; mais ces hommes et ces choses n'en auront pas moins jeté dans le monde des éléments de progrès utiles à la société, aux sciences et aux arts!

PAUL ROUGNON.

ADDENDUM. — *Bibliographie.* — On consultera le récent ouvrage de M. Johannès Wolf : *Handbuch der Notations Kunde*, 2 vol. in-8°, Leipzig, Breitkopf et Härtel. (N. D. L. D.)

ACOUSTIQUE MUSICALE

Par M. le Professeur GARIEL

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

CHAPITRE PREMIER

ÉTUDE DE LA SENSATION SONORE

1. **Sensation sonore. Son.** — L'acoustique est la partie de la physique qui s'occupe de l'étude des sons.

Il pourrait paraître naturel, dès lors, de donner au début de cette étude la définition du *son;* mais il y a là une impossibilité, et c'est ce que nous devons d'abord expliquer.

En réalité, le son est une *sensation,* phénomène subjectif, personnel; il appartient au domaine de la conscience, comme toutes les autres sensations : une sensation ne nous est connue que si nous l'avons éprouvée et si nous en avons conservé le souvenir : on peut alors nous la rappeler en nous indiquant les circonstances dans lesquelles nous l'avons éprouvée : c'est ainsi qu'on peut nous désigner la couleur bleue, en nous disant que c'est la sensation lumineuse que nous éprouvons quand nous regardons le ciel par une belle journée d'été.

La sensation sonore, le son, nous est trop familière pour qu'il soit nécessaire d'insister sur les circonstances dans lesquelles nous l'avons éprouvée ou dans lesquelles nous l'éprouvons à chaque instant.

Mais il y a des individus, ceux qui, depuis leur naissance, sont atteints de surdité, qui n'ont jamais éprouvé cette sensation; pour ces individus, aucune explication ne peut faire comprendre la nature spéciale de cette sensation.

Tout ce que nous pouvons dire, au point de vue physiologique, c'est que le son, la sensation sonore, résulte de la mise en action de l'organe de l'ouïe ou, pour être plus précis, de la mise en action du nerf auditif, action qui se transmet au cerveau, où elle produit des modifications de nature encore inconnue qui ont pour effet de faire naître la sensation spéciale dont nous nous occupons.

Il peut arriver que, sans action extérieure, le nerf auditif entre en action et donne une sensation sonore; c'est, par exemple, le cas des bourdonnements d'oreille qu'on éprouve généralement après l'ingestion de sels de quinine. Mais, dans les conditions normales, les seules que nous étudierons, on reconnaît que la production de la sensation sonore est liée à l'existence d'un corps extérieur placé dans des conditions déterminées, corps qui est, en réalité, la cause de la sensation et que l'on appelle *corps sonore.*

Il importe de remarquer qu'il est impossible de savoir, lorsque deux personnes sont impressionnées dans les mêmes conditions par un même corps sonore, s'il y a identité dans les sensations qu'elles éprouvent.

Cela paraît probable, puisque, si le corps sonore vient à varier, les deux auditeurs éprouvent en même temps une modification dans les sons perçus et que cette modification est de même nature dans tous les cas; toutefois, cela ne permet pas d'affirmer l'identité des sensations.

Cette remarque est d'ailleurs d'ordre général et peut être étendue à toutes les sensations.

L'acoustique comprend en réalité trois parties : la première, qui est psychophysiologique, comprend l'étude de la sensation même; la deuxième est d'ordre physique ou plutôt mécanique et correspond à l'étude des corps sonores; la troisième fait connaître les relations qui existent entre les conditions dans lesquelles se trouvent les corps sonores et les sensations auxquelles ceux-ci donnent naissance.

2. — Absolument, le son, la sensation sonore n'existe pas en dehors de nous; il y a seulement des phénomènes mécaniques qui, transmis au nerf auditif, font naître la sensation, mais qui ne sont pas la sensation. Cependant souvent, par une extension abusive du sens du mot *son,* on s'en sert pour désigner le phénomène objectif qui donne naissance à la sensation; c'est ainsi qu'on parle de la propagation du son, de sa réflexion. En réalité, ces expressions n'ont aucun sens, et le son ne se propage pas, ne se réfléchit pas, pas plus que ne peut le faire toute autre sensation, celle de la faim, par exemple, ou celle du goût.

Cette remarque était nécessaire à faire dès l'abord; mais il n'y a pas d'inconvénient à employer le mot *son* pour signifier tantôt la sensation sonore et tantôt le phénomène objectif qui est la cause de cette sensation, pourvu qu'on ne fasse pas confusion et que, dans chaque cas où il sera nécessaire, on ait présente à l'esprit la véritable signification du mot dans le cas considéré.

Nous nous occuperons d'abord de l'étude de la sensation sonore.

3. **Bruit et son.** — La sensation sonore se présente sous deux formes distinctes, le *bruit* et le *son,* ou plus exactement sous une série continue de formes dont les deux extrêmes sont d'une part le bruit et d'autre part le son, sans que, dans cette série, il soit possible

de préciser le point de séparation entre les sons et les bruits.

Le choc de deux corps durs produit un bruit, il en est de même de l'explosion d'une arme à feu, de l'effet du vent soufflant dans les arbres; par contre, lorsqu'on met une cloche en branle, lorsqu'on ébranle une corde avec un archet, c'est un son qui est produit.

En examinant les différences qui existent entre ces divers cas, il semble que ce qui caractérise le son, c'est une certaine constance, une certaine invariabilité qui n'existe pas ou qui existe moins dans le bruit; avec plus de précision, nous dirons que si des variations peuvent exister pour les sons comme pour les bruits, elles sont telles que, pour les sons, nous pouvons les apprécier, les reconnaître, tandis que, pour les bruits, elles sont telles, par leur rapidité peut-être, que nous ne les distinguons pas et que, au lieu de nous donner des impressions distinctes, elles nous donnent une impression générale confuse.

Il est peu de bruits qui, perçus dans des conditions convenables, ne nous apparaissent comme des sons. C'est un bruit qui résulte de la chute d'un morceau de bois sur un plan dur; mais si l'on fait tomber successivement sur ce plan des réglettes de bois de longueurs convenablement choisies, on sera conduit à apprécier qu'il s'agissait de sons qu'un musicien pourra noter. De même, l'explosion d'une bulle de savon contenant un mélange détonant produit un bruit; mais si on fait exploser successivement deux bulles dont l'une a un diamètre double de l'autre, on a la notion de deux sons successifs qu'il est également possible de noter musicalement.

Les questions que nous allons étudier se rapportent aux sons ou, comme on dit quelquefois, aux *sons musicaux*. Nous aurons cependant à revenir sur les bruits pour préciser quelque peu la distinction que nous venons de signaler.

4. **Qualités du son.** — Étant données deux sensations sonores, deux sons, nous pouvons les comparer, c'est-à-dire reconnaître si ces deux sensations sont identiques ou si elles sont différentes, et la comparaison peut se faire, soit que les deux sensations soient successives, soit qu'elles soient simultanées. Suivant les circonstances, il peut y avoir intérêt à employer l'un ou l'autre de ces modes de comparaison.

Le cas où nous jugeons qu'il y a identité entre deux sensations sonores ne nous fournit pas de renseignement intéressant en dehors de la constatation de cette identité même.

Il n'en est pas ainsi lorsque nous apprécions qu'il y a une certaine différence entre deux sensations sonores. Dans les cas de ce genre, par une observation attentive, nous reconnaissons que les différences que nous apprécions ne sont pas toujours de même nature, mais peuvent se rapporter à trois espèces de particularités, de caractères, qu'on désigne sous le nom de *qualités* du son, de la sensation sonore.

On comprend, d'après ce que nous avons dit plus haut, que ces qualités, qui ne sont que des manières d'être diverses de la sensation sonore, pas plus que celles-ci, ne sont susceptibles de définition. Pour les faire comprendre, nous ne pouvons que faire appel aux souvenirs de nos lecteurs.

5. — Quand nous éprouvons successivement deux sensations sonores, nous pouvons avoir la notion qu'elles sont également fortes ou que l'une est plus forte ou plus faible que l'autre; dans le premier cas, nous disons qu'elles ont la même *intensité*, qu'elles sont de même intensité; dans le second, nous disons que ces sensations ont des intensités inégales, qu'elles sont différentes d'intensité.

L'intensité est l'une des qualités de la sensation sonore. C'est *la qualité qui nous fait dire d'une sensation sonore qu'elle est forte ou faible.*

Quand nous éprouvons successivement, ou simultanément, deux sensations sonores, nous avons la notion que l'une est plus grave ou plus aiguë que l'autre, ou nous avons la notion qu'il n'y a pas de différence de ce genre. Dans ce dernier cas, nous disons que les sensations sonores ou le son ont la même *hauteur;* dans le premier cas, que les sensations sonores ou les sons n'ont pas la même hauteur.

La hauteur est une des qualités de la sensation sonore. C'est *la qualité qui nous fait dire d'une sensation sonore qu'elle est grave ou aiguë.*

Enfin, l'observation montre que nous pouvons reconnaître comme distincts deux sons entre lesquels nous n'apprécions aucune différence ni d'intensité, ni de hauteur. C'est, par exemple, ce qui se produit lorsque les sensations sonores sont dues à l'action de deux instruments de musique différents : une flûte et un violon qui s'accordent ; ou lorsqu'elles correspondent à l'audition de ce que nous appelons des voyelles différentes, A et O. La propriété qui permet de distinguer deux sensations sonores dans ces conditions a reçu le nom de *timbre*. C'est la troisième qualité des sons.

Le timbre d'un son (ou sensation sonore) est la qualité qui permet de le différencier d'un autre son ayant même intensité et même hauteur.

Nous allons faire avec quelques détails l'étude de chacune de ces qualités.

6. **Intensité.** — La comparaison de deux sons, au point de vue de l'intensité, ne peut se faire avec quelque précision que si les sensations sonores ont pris naissance successivement. Elle est même absolument impossible lorsque les deux sons ont même hauteur et même timbre et sont entendus simultanément : il y a fusion complète des deux sensations que nous n'éprouvons plus séparément.

La comparaison précise de l'intensité de deux sons entendus successivement ne peut se faire que si les sons ont absolument même hauteur et même timbre; elle peut se faire à peu près si, pour ces deux qualités, les différences ne sont pas très grandes. Elle est impossible si les deux sons sont très différents l'un de l'autre au point de vue de la hauteur, à celui du timbre, ou au double point de vue de la hauteur et du timbre.

Dans le cas où la comparaison est possible, nous comparons la seconde sensation avec le souvenir de la première; aussi, on conçoit aisément que, s'il est possible, il faudra faire des épreuves successives en variant l'ordre dans lequel les sons sont entendus; et, aussi, pour que le souvenir de la première sensation soit plus vif, que la seconde devra succéder très rapidement à la première. Les remarques s'appliquent d'ailleurs à toutes les comparaisons entre des sons, à quelque point de vue que l'on se place.

7. — Pas plus pour la sensation sonore que pour les autres sensations, nous ne pouvons faire une évaluation numérique de l'intensité. Nous reconnais-

sons bien qu'un son est plus intense qu'un autre; mais nous ne pouvons dire qu'il est deux, trois... fois plus intense. C'est une notion que nous n'avons pas, et ce n'est que par convention que nous pouvons parler de la comparaison numérique des intensités.

Voici comment on peut arriver à établir cette convention :

Considérons une série de corps sonores, fonctionnant d'une manière invariable et tels que, agissant successivement, ils produisent des sensations ayant toutes la même intensité. Lorsque nous ferons fonctionner simultanément deux, trois... de ces corps sonores, les sensations éprouvées auront plus d'intensité, et nous dirons, par définition, qu'elles sont deux fois, trois fois... plus intenses que celle que produisait un des corps sonores fonctionnant seul.

Si nous voulions arriver jusqu'à la notion de *mesure* de l'intensité, il faudrait faire choix d'une unité d'intensité, c'est-à-dire d'une unité d'une sensation déterminée; il faudrait nécessairement qu'elle fût la même pour tout le monde, ce qui est impossible à réaliser, car il n'existe aucun moyen d'établir une comparaison entre des sensations éprouvées par des personnes différentes. On ne peut pas plus dire que A éprouve une sensation sonore plus intense que B, que l'on ne peut dire si l'appétit de A est supérieur à celui de B.

8. — Considérons deux observateurs mis en présence d'un corps sonore dont on pourra faire varier l'action de manière à ce que l'intensité de la sensation sonore aille constamment en diminuant chez l'un et chez l'autre. Il peut arriver que, à un certain moment, l'un des observateurs n'entendra plus : la sensation sonore sera éteinte alors qu'elle subsistera encore chez l'autre. On exprime ce résultat en disant que, chez ce dernier, l'*acuité auditive* est plus grande que chez le premier.

De deux individus qui ont une inégale acuité auditive, le plus favorisé au point de vue de l'audition est celui qui a la plus grande acuité auditive, puisqu'il entend toutes les fois que l'autre entend et que, de plus, il éprouve des sensations sonores dans des cas où l'autre n'en éprouve pas.

La détermination de l'acuité auditive relative de deux individus est facile. Il est très intéressant, au point de vue de l'examen fonctionnel de l'oreille, de déterminer l'acuité auditive absolue d'un individu. On ne peut y arriver qu'en déterminant les conditions extérieures constituant la limite à laquelle la perception sonore est possible. Mais nous ne pourrons traiter cette question que plus tard, lorsque nous aurons indiqué les relations entre l'intensité de la sensation et les conditions de fonctionnement du corps sonore.

Comme nous le dirons, on a cherché à réaliser la construction d'un étalon pour l'intensité des sons; mais il s'agit, en réalité, d'un étalon pour la cause objective de la sensation sonore et non pour la sensation même, ce dont seulement nous nous occupons maintenant.

9. — Comme nous venons de le dire, on ne peut savoir si deux observateurs différents éprouvent ou non des sensations sonores égales entre elles au point de vue de l'intensité; mais l'observation montre qu'il y a concordance s'il s'agit seulement de décider quel est l'ordre de grandeur de l'intensité de deux ou plusieurs sons successifs, au moins lorsque les différences sont un peu notables. Il n'en est pas de même si ces différences sont faibles, et il y a des différences dans l'appréciation de l'intensité des sons, c'est-à-dire qu'un observateur peut percevoir une différence d'intensité entre les sensations sonores résultant, par exemple, de l'action de deux corps sonores déterminés, alors que ces deux mêmes corps feront naître, en même temps, chez un autre observateur des sensations qui ne lui sembleront pas différentes au point de vue de l'intensité.

On ne sait rien de précis sur cette question de la *sensibilité* pour l'appréciation de l'intensité des sensations sonores.

10. — La question de l'intensité présente un grand intérêt au point de vue musical, où ses variétés diverses sont indiquées par les mots *pianissimo*, *piano*, *forte*, *fortissimo*, de la plus faible à la plus forte. La question se représentera lorsque nous parlerons des corps sonores et des conditions dans lesquelles ils peuvent produire des effets déterminés.

Au point de vue de l'intensité de la sensation, disons que ce sont plutôt les variations de cette intensité que ses valeurs absolues qui sont intéressantes pour l'effet musical. Cet effet se retrouve, à peu près au moins, lorsque, après avoir entendu un morceau exécuté par un orchestre, on s'éloigne de celui-ci pendant qu'il répète le morceau, cet éloignement, comme nous le dirons plus loin, ayant pour effet d'affaiblir l'intensité des sensations perçues.

Mais il n'est pas moins vrai que la valeur absolue de l'intensité, lorsqu'elle est quelque peu notable, peut produire par elle-même un effet considérable qui ne se manifesterait pas si cette intensité était moindre : la quantité du son, comme on dit quelquefois, agit par elle-même, absolument. L'entr'acte du cinquième acte de l'*Africaine* perdrait considérablement à être joué par un simple quatuor au lieu d'être attaqué par l'ensemble de tous les instruments à cordes, et le *Tuba mirum* du *Requiem* de Berlioz ne serait pas angoissant comme il l'est si l'on était placé à 500 mètres de l'orchestre.

11. **Hauteur.** — Comme nous l'avons dit, lorsque nous entendons deux sons, nous éprouvons deux sensations sonores successivement, ou même simultanément; mais alors, avec un peu moins de facilité en général, nous distinguons lequel des deux sons est le plus grave, lequel est le plus aigu; et, sauf des cas exceptionnels, quand plusieurs personnes sont placées dans les mêmes conditions par rapport aux corps sonores, causes des sensations, leurs appréciations sont concordantes, ce qui prouve que la hauteur d'un son a une relation directe avec la cause qui produit ce son.

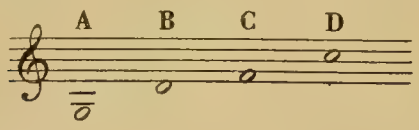
La comparaison de deux sons de hauteur différente se traduit pour nous par une notion spéciale qu'on appelle *intervalle* de ces sons.

On peut dire, en modifiant quelque peu la définition que J.-J. Rousseau en a donnée, que l'intervalle entre deux sons est la variation que devrait subir la première sensation pour devenir identique à la seconde.

Considérons plusieurs sons A, B, C, D,... qui sont rangés par ordre d'acuité, c'est-à-dire qui sont tels que A est plus grave que B; — que B est plus grave que C; — que C est plus grave que D... Si nous comparons successivement B, C et D à A, nous avons la notion d'intervalles différents et nous disons que l'intervalle de A à B est plus petit que l'intervalle de A

à C, qui, lui-même, est plus petit que l'intervalle de A à D. Dans ces conditions, nous disons que l'intervalle de A à C est la somme des intervalles de A à B et de B à C; comme conséquence, on dit également que l'intervalle de B à C est la différence des intervalles de A à C et de A à B. Si nous avons une disposition originelle ou une éducation suffisante du sens de l'ouïe, nous pouvons directement reconnaître que l'intervalle A à C est plus grand que l'intervalle A à B, alors même que nous n'avons pas connaissance de l'ordre d'acuité des sons A, B et C.

Ce sont là des résultats qui sont si bien connus de personnes qui s'occupent de musique qu'il pourrait sembler inutile de les indiquer; en réalité, il n'est pas évident que les choses doivent se passer ainsi et il est nécessaire, par conséquent, de préciser qu'il y a là seulement un fait confirmé par l'observation ou par l'expérience.



12. — Mais il y a plus, et la notion d'intervalle est indépendante de la hauteur absolue des sons: soient deux sons A et B dont la comparaison nous a donné la notion d'un certain intervalle. Prenons un son C quelconque différent des deux premiers; l'expérience montre que l'on peut toujours trouver un quatrième son D tel que la comparaison de C et de D nous donnera la notion du même intervalle que celui de A à B.

Nous croyons devoir faire remarquer dans ce cas encore qu'il est impossible de savoir si deux observateurs, entendant les sons A et B, ont la même notion de l'intervalle de ces deux sons; mais, quoi qu'il en soit, les deux observateurs, si les conditions sont convenables, cherchant à déterminer un son tel qu'il soit à un intervalle de C égal à l'intervalle de A à B, trouveront le même son D, c'est-à-dire qu'ils jugent de la même façon l'égalité des intervalles.

Il n'y a pas d'intervalle, à proprement parler, entre deux sons qui sont de même hauteur; on dit, dans ce cas, qu'il y a *unisson*, que ces sons sont à l'unisson.

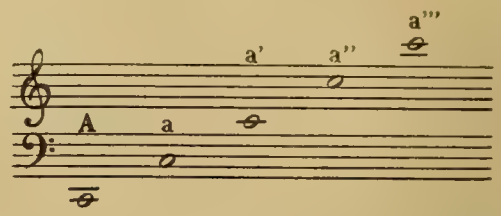
13. — Lorsque nous entendons simultanément deux sons, c'est-à-dire lorsque nous éprouvons deux sensations sonores simultanées, si nous ne cherchons pas à déterminer leur acuité relative ni à apprécier leur intervalle, la fusion de ces deux sensations nous fournit une notion nouvelle: tantôt, nous éprouvons une sensation spéciale, une sorte de tranquillité acoustique, de repos, que nous définissons sous le nom de *consonance;* tantôt, au contraire, la sensation correspond à quelque chose de heurté, moins calme pour ainsi dire, que dans le cas précédent; on dit alors qu'il y a *dissonance.*

L'expérience montre que, d'une manière générale et sauf quelques sujets exceptionnels, des observateurs quelconques placés dans les mêmes conditions apprécient de la même façon s'il y a consonance ou dissonance.

Il y a plus: nous reconnaissons des différences dans les consonances dont les unes nous paraissent, en quelque sorte, plus satisfaisantes que les autres.

Nous reviendrons plus loin sur ces différents points; mais nous devons dès à présent signaler une consonance particulière telle que lorsqu'elle se produit, à moins d'une attention particulière, il semble qu'on n'entende plus qu'un seul son, le plus grave, le second son plus aigu semblant absorbé par l'autre.

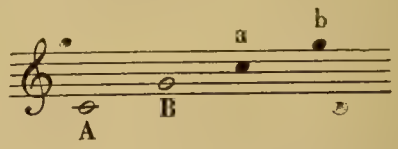
De plus, si les deux sensations correspondantes sont éprouvées, non plus simultanément, mais successivement, nous trouvons une grande ressemblance entre les deux sons, encore que nous reconnaissions qu'ils ne sont pas de même hauteur.



14. — Etant donné un son A, il y en a plusieurs qui présentent une ressemblance de ce genre: soient *a, a', a''*... ces sons rangés par ordre d'acuité. On reconnaît que la ressemblance n'existe pas seulement entre A et chacun de ces sons, mais qu'elle se manifeste entre deux quelconques d'entre eux, par exemple *a* et *a'*, *a* et *a''*, *a'* et *a''*, etc. Mais elle est d'autant plus nette que l'intervalle qui sépare ces sons est moindre.

Soit *a* le son le plus rapproché de A qui possède cette propriété; on dit qu'il y a un intervalle d'*octave* entre les sons A et *a* (abréviativement on dit qu'il y a une octave entre eux); on dit encore que A et *a* sont à l'octave, ou que *a* est l'octave aiguë de A, ou que A est l'octave grave de *a*.

Si *a, a', a''* sont successivement à l'octave les uns des autres, on dit que *a'* est la double octave de A, que *a''* en est la triple octave, etc.



Un autre fait d'observation, très important, est le suivant: soient A et *a* deux sons à l'octave; soit B un autre son compris entre A et *a;* cherchons un son *b* tel que nous jugions que l'intervalle de *a* à *b* est le même que celui de A à B: l'expérience montre que le son *b* est à l'octave de B. Nous croyons devoir faire remarquer encore que ces faits sont si connus des personnes qui s'occupent de musique qu'ils semblent quelquefois évidents *a priori.* Il n'en est rien, en réalité, et c'est l'observation seule, ou l'expérience qui les fait connaître.

Lorsque, par la suite, nous voudrons désigner des sons à l'octave des uns des autres, nous affecterons leur représentation d'un indice numérique; ainsi, les sons A, *a, a', a''*... définis comme nous venons de le dire seront représentés par A_1, A_2, A_3, A_4...; nous reviendrons ultérieurement sur cette notation pour la préciser.

15. — Considérons deux observateurs placés dans les mêmes conditions par rapport à deux corps sonores et supposons que le premier juge que les deux sons qu'il entend sont à l'unisson; il peut arriver que le second juge au contraire que les sons sont différents, qu'il existe entre eux un certain intervalle dont le premier ne perçoit pas l'existence: on dit que, au point de vue de la hauteur, le second observateur a une *sensibilité* plus grande que le premier. On con-

çoit que la différence de sensibilité sera d'autant plus grande que l'intervalle apprécié sera plus petit. Il n'existe pas de moyen de caractériser la différence de sensibilité en soi, et la question ne pourra être précisée que lorsque nous aurons étudié les relations entre les sensations et leur cause mécanique.

La sensibilité ne se manifeste pas seulement pour l'unisson; mais il existe des différences de même nature pour l'appréciation d'un intervalle quelconque, c'est-à-dire que, étant donnés deux intervalles A-B, C-D qui sont jugés identiques par un observateur, un autre observateur peut apprécier une différence entre ces deux intervalles. Le second observateur a une plus grande sensibilité que le premier.

Il est très important de remarquer que si une personne convenablement exercée peut atteindre une très grande sensibilité, c'est-à-dire reconnaître de très petits intervalles lorsqu'elle cherche à les apprécier, elle ne présente pas la même suceptibilité lorsqu'elle *entend*, sans *écouter* attentivement, et elle ne tient pas compte alors de petites différences qui peuvent exister, et, comme nous le verrons, cela est très important au point de vue pratique. Il n'est pas possible de préciser actuellement la grandeur des intervalles que l'on peut ainsi négliger, et nous ne pourrons le faire que plus tard.

Disons d'ailleurs que cette tolérance que nous apportons volontiers dans l'appréciation des intervalles ne s'applique pas à l'unisson et à l'octave, pour lesquels la moindre différence est perçue par toutes les personnes qui ont quelque peu l'habitude de l'audition de sons musicaux.

16. **Gamme.** — De même que, entre deux intensités différentes d'un même son, nous pouvons concevoir et percevoir d'une manière continue toutes les intensités intermédiaires, nous pouvons concevoir et percevoir toutes les hauteurs entre deux sons de hauteur différente. C'est, par exemple, ce qui se produit lorsqu'on promène un archet sur une corde tendue au-dessus d'une planche, ou mieux d'une caisse, et sous laquelle on fait glisser un chevalet d'une manière continue; suivant que l'on fait croître ou diminuer la longueur de la partie sur laquelle agit l'archet, on s'aperçoit que, continûment aussi, le son devient de plus en plus grave ou de plus en plus aigu, sans que rien appelle spécialement l'attention sur l'un ou l'autre des sons perçus. Il y a là quelque chose d'analogue à ce que, pour un autre ordre de sensation, on observe lorsqu'on regarde un spectre solaire où, d'une extrémité à l'autre, du rouge au violet, on voit la couleur varier continûment sans que rien appelle l'attention sur une partie quelconque.

Cela revient à dire, de même, qu'il y a une infinité de sons que l'on peut percevoir.

Entre l'infinie variété des couleurs, les peintres n'ont pas fait choix de teintes déterminées qu'ils emploieraient à l'exclusion des nuances intermédiaires; ils font usage indistinctement de toutes les couleurs, et il ne peut en être autrement, puisqu'ils ont à reproduire des objets dans lesquels on rencontre fréquemment, entre deux teintes, toutes les nuances intermédiaires[1].

Il devrait en être de même en musique si cet art avait pour but la reproduction des bruits naturels, car il peut arriver que ceux-ci présentent une variation continue de hauteur, comme dans le cas du sifflement produit par le passage du vent dans les feuilles. Mais la musique a d'autres visées, et l'obligation d'employer tous les sons ne s'impose pas.

Serait-il possible d'utiliser, au point de vue musical, tous les sons? C'est ce qu'on ne saurait dire; peut-être en sera-t-il ainsi dans un avenir plus ou moins éloigné, mais c'est ce qui, jusqu'à présent, n'existe pas et, dans tous les systèmes musicaux proprement dits qui ont été ou sont employés, on a fait choix d'un nombre limité de sons.

Quoique ce nombre soit assez considérable, leur désignation est simple, parce que, se basant sur les remarques que nous avons faites précédemment, on a fait choix de sons compris dans un intervalle d'octave et qu'on s'est borné à constituer des séries analogues, c'est-à-dire dont les sons ont entre eux les mêmes intervalles, dans les octaves successives plus graves et plus aiguës.

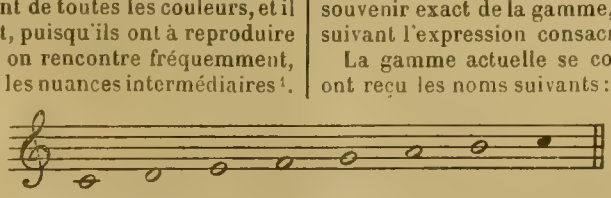
L'ensemble des notes ainsi adoptées dans l'intervalle d'une octave constitue ce qu'on appelle la *gamme*. Il a existé dans les temps anciens, et il existe encore dans certains pays, des gammes qui diffèrent par le nombre des notes qui les constituent ou par les intervalles que ces notes font entre elles. Nous ne nous en occuperons pas, non plus que nous ne chercherons actuellement quelle peut être l'origine de la gamme qui, à notre époque, est usitée dans tous les pays civilisés.

17. — La gamme actuelle comprend sept sons; nous devons répéter encore qu'il s'agit ici de sept sensations et que, par suite, il n'y a pas de définition possible à donner, tant que nous nous bornons à l'étude psychophysiologique que nous faisons. Ce ne sera que plus tard que nous pourrons, non pas donner une définition de ces sons, mais indiquer les conditions précises dans lesquelles il est nécessaire de se placer pour les étudier.

La suite des sept sons de la gamme constitue une sorte de mélodie que nous ne connaissons que si nous l'avons entendue et si nous en avons conservé le souvenir. Suivant les personnes, suivant leurs dispositions, suivant leur éducation musicale, ce souvenir est plus ou moins net, c'est-à-dire que certaines personnes peuvent reconnaître qu'une gamme entendue actuellement est absolument identique ou non à celle qu'elles ont appris à connaître comme type, tandis que d'autres personnes se contentent d'une ressemblance approximative. (Il ne s'agit ici que de l'audition et nous ne nous occupons point de la possibilité de reproduire une gamme plus ou moins exactement, par la voix, par exemple.)

Nous admettrons que les observations que nous indiquerons sont faites par des personnes ayant le souvenir exact de la gamme, ayant l'oreille musicale, suivant l'expression consacrée.

La gamme actuelle se compose de sept sons qui ont reçu les noms suivants:



ut, ré, mi, fa, sol, la, si.

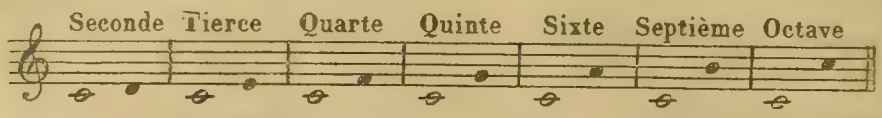
1. Cependant, dans la peinture décorative qui doit être vue à grande distance, on peut remplacer, sans que l'effet en soit changé, les teintes fondues par des dégradations en teintes plates.

On peut recommencer une autre gamme qui a pour point de départ l'*ut* qui est à l'octave aiguë de la première note et continuer de même; on peut aussi commencer d'autres gammes ayant pour points de départ des *ut* qui sont à l'octave grave, à la double octave grave de la note initiale.

Au point de vue musical, il convient de compléter la série des notes étudiées par l'*ut* qui est à l'octave aiguë de la première note de la gamme.

Les intervalles de l'*ut* à chacune des notes de la gamme ont reçu les noms suivants, qui s'expliquent d'eux-mêmes :

ut à *re* : seconde. *ut* à *sol* : quinte.
ut à *mi* : tierce. *ut* à *la* : sixte.
ut à *fa* : quarte. *ut* à *si* : septième.



Nous avons déjà dit que l'intervalle de l'*ut* qui commence la gamme à l'*ut* qui suit le *si* a reçu le nom d'octave.

Ajoutons que, en musique, on emploie certaines dénominations que nous croyons devoir rappeler, sans insister sur leur raison d'être.

L'*ut*, première note de la gamme, est la tonique; le *ré* est la sus-tonique; le *mi*, la médiante; le *fa*, la sous-dominante; le *sol*, la dominante; le *la*, la sus-dominante; le *si*, la note sensible ou plus simplement la sensible.

Ces dénominations sont basées sur des considérations purement musicales dont nous n'avons pas à nous occuper.

18. — Si les musiciens et les physiciens admettent tous, d'une manière générale, la constitution de la gamme telle que nous venons de l'indiquer, il n'en est plus de même pour la valeur de tous les intervalles. Tandis que les intervalles de seconde, de quarte, de quinte (et d'octave, naturellement) sont appréciés de la même façon par tous, il n'en est pas de même pour la tierce, la sixte et la septième qui ont deux valeurs, de telle sorte qu'il y a en réalité deux gammes distinctes, suivant qu'on accepte pour ces trois intervalles l'une des séries de valeurs ou l'autre. Cette différence sera plus facile à préciser lorsque nous aurons indiqué une autre manière de caractériser les notes de la gamme que celle que nous donnons maintenant.

Au lieu de considérer les rapports de chacune des notes de la gamme à la tonique, on peut étudier les intervalles de chacune de ces notes à la précédente.

On reconnaît immédiatement que deux de ces intervalles égaux entre eux, *mi-fa*, *si-ut*, sont plus petits que les autres.

Quant aux intervalles *ut-ré*, *ré-mi*, *la-sol*, *sol-la*, *la-si*, deux opinions opposées sont en présence.

Pour certains musiciens et physiciens, tous ces intervalles sont égaux entre eux; pour d'autres, ils ont des valeurs inégales.

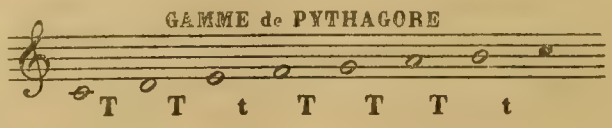
La gamme constituée en adoptant la première opinion est désignée sous le nom de gamme de Pythagore ou gamme pythagoricienne ; celle formée en admettant la seconde opinion est dite gamme d'Aristoxène ou gamme de Ptolémée; nous acceptons ces dénominations, qui sont habituellement employées, sans discuter si, au point de vue historique, elles sont vraiment justifiées, ce qui ne semble pas être.

19. — Etudions la gamme de Pythagore d'abord. Les intervalles égaux *ut-ré*, *ré-mi*, *fa-sol*, *sol-la*, *la-si* ont reçu le nom de *tons*, et l'on a donné le nom de *demi-tons* aux intervalles plus petits *mi-fa* et *si-ut*.

Disons immédiatement que cette dernière dénomination n'est pas exacte : l'intervalle qu'on appelle demi-ton n'est pas la moitié d'un ton. S'il en était ainsi, en ajoutant deux demi-tons on devrait obtenir un ton; c'est-à-dire que si à partir d'*ut* on exécutait un intervalle égal à l'intervalle *mi-fa*, puis un second intervalle égal à partir de la note ainsi obtenue, on devrait obtenir un *ré*, tandis que l'expérience montre qu'on a une note plus grave que le *ré* : le demi-ton est donc plus petit que la moitié d'un ton.

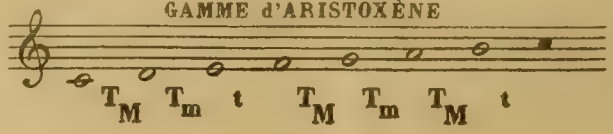
Sous la réserve relative au sens de l'expression demi-ton, nous dirons que la gamme de Pythagore comprend cinq tons et deux demi-tons rangés dans un ordre déterminé. Si nous représentons par T l'intervalle du ton et par *t* celui du demi-ton, elle a la constitution suivante :

GAMME de PYTHAGORE



Dans la gamme aristoxénienne, les intervalles *ut-ré*, *fa-sol* et *la-si* sont égaux entre eux et un peu plus grands que les intervalles *ré-mi* et *sol-la* ; la différence est faible et notablement moindre que celle qui existe entre ces intervalles et le demi-ton. Aussi, sont-ils tous désignés sous le nom de *tons*; mais les premiers sont appelés *tons majeurs*, les seconds *tons mineurs*; si on les désigne respectivement par T_M et T_m, et que *t* représente le demi-ton, cette gamme a donc la constitution suivante :

GAMME d'ARISTOXÈNE



Ajoutons que, dans cette gamme, le demi-ton n'est pas non plus la moitié d'un ton : il est un peu supérieur à la moitié d'un ton majeur, et, à plus forte raison, à la moitié d'un ton mineur. Disons enfin que le ton pythagoricien est égal au ton majeur d'Aristoxène, et que, par suite, le demi-ton pythagoricien est moindre que le demi-ton aristoxénien.

Les différences entre les deux gammes sont minimes : il est cependant possible de les apprécier ; mais, au point de vue de la pratique musicale, elles sont sans grande importance et, comme nous le dirons, dans la plupart des cas, nous négligeons des différences plus considérables.

Nous pourrons évaluer plus tard ces différences; nous jugerons alors de leur faible valeur et nous verrons pourquoi il n'est pas nécessaire d'en tenir compte, en général.

20. — On peut établir une gamme donnant la même impression que celle que nous venons d'indiquer, en partant d'un son quelconque, notamment en commençant par une quelconque des notes de la gamme précédente; on peut, suivant l'expression consacrée, *transposer* cette gamme, c'est-à-dire retrouver les mêmes intervalles successifs que dans celle-ci; mais, comme il est facile de s'en assurer, les sons de la gamme initiale ne suffisent pas. C'est ainsi que si on voulait prendre le *ré* pour tonique, la note *fa* ne saurait convenir, puisqu'elle n'est qu'à un intervalle de un demi-ton du *mi* qui est la seconde note de la nouvelle gamme, alors que l'intervalle devrait être de un ton. Au contraire, si on voulait avoir une gamme commençant par *fa*, la note *si* ne conviendrait pas, puisque, quatrième son de la gamme, elle devrait être à un demi-ton du *la*, troisième son, alors qu'elle en est séparée par un intervalle de un ton.

Il faut, pour obtenir une transposition exacte, introduire certaines notes, c'est-à-dire remplacer celles qui étaient trop graves par d'autres plus aiguës ou inversement. On sait, et nous n'insisterons pas sur ce point, que l'on dit alors que l'on dièse et que l'on bémolise les secondes. Dans les exemples que nous avons choisis, on aurait ainsi le *fa*♯ dans le premier cas et le *si*♭ dans le second.

On sait que l'on est conduit à diéser et à bémoliser toutes les notes et même à les affecter de doubles dièses et de doubles bémols.

Nous aurons à revenir plus tard sur cette question.

La gamme que nous venons d'étudier est désignée en musique sous le nom de *gamme majeure*, par opposition à une autre gamme également employée en musique et qu'on appelle la *gamme mineure*. Mais celle-ci, qui n'utilise en somme que les sons déjà définis dans l'étude des gammes majeures, ne présente rien de particulier au point de vue acoustique et nous n'avons pas, dès lors, à nous y arrêter.

21. — Une mélodie est, au point de vue de l'acoustique, une succession de sons faisant partie de ceux qui ont été définis dans l'étude que nous venons de faire de la gamme et dont chacun a une durée déterminée. Ces durées peuvent être égales ou inégales, et leur combinaison donne ce que l'on nomme *rythme*, élément musical très important, mais sans aucun intérêt au point de vue de l'acoustique.

Puisque les parties constituantes d'une mélodie sont les notes de la gamme, et que nous savons qu'on peut transposer celle-ci, il est facile de concevoir qu'on peut également transposer une mélodie, c'est-à-dire trouver une série de sons différents, mais nous donnant une impression, sinon identique, au moins analogue, puisqu'il suffira que les intervalles successifs entre les diverses notes soient les mêmes dans les deux cas.

En réalité, une mélodie peut comprendre d'autres notes que celles de la gamme que nous avons étudiée, qui est appelée *gamme diatonique*, et il peut s'y rencontrer des notes de la *gamme chromatique* dont nous parlerons plus loin ; mais cela ne modifie en rien la conclusion générale à laquelle nous avons été conduit.

22. — Il importe de remarquer que, dans ce qui précède, il a toujours été question de la hauteur relative des sons considérés.

Cependant, les sons ont une hauteur absolue que certaines personnes peuvent apprécier, c'est-à-dire que ces personnes ont une mémoire des sons tellement exacte, tellement précise, que, entendant un son, c'est-à-dire éprouvant une sensation sonore, elles peuvent l'*identifier* à une autre sensation sonore éprouvée auparavant à une époque plus ou moins éloignée. Cette propriété n'appartient pas à tout le monde, et si, presque toujours, on parvient à se rappeler une mélodie, c'est-à-dire une succession déterminée d'intervalles, on n'est pas assuré qu'il y a identité de hauteur avec le modèle précédemment entendu.

D'ailleurs, tant qu'on reste dans l'étude de la sensation, il est impossible de savoir si, absolument, on a conservé le souvenir exact de la hauteur d'un son entendu antérieurement. La preuve ne peut en être faite qu'en étudiant la cause extérieure qui a donné naissance à la sensation et en reconnaissant que, dans les deux cas, elle se trouve dans des conditions identiques.

Ce ne sera donc que lorsque nous aurons étudié les circonstances extérieures desquelles dépend la hauteur des sons que nous pourrons caractériser la hauteur absolue des sons employés en musique.

23. — On appelle *accord* l'ensemble de plusieurs sons simultanés.

Dans le cas d'un accord, deux circonstances peuvent se produire; nous pouvons avoir une sensation spéciale que nous reconnaissons n'être pas la même que celle qui correspond à un son unique, dont nous sentons dès lors la complexité sans l'analyser. Cette sensation est variable avec le nombre des sons constituant l'accord et avec les intervalles qu'ils font entre eux; bien entendu, pour les raisons que nous avons déjà exposées, il n'est pas possible de définir les sensations correspondant aux divers accords; nous dirons cependant que, dans le cas de l'audition simultanée de deux sons, nous pouvons éprouver une sensation de consonance ou une sensation de dissonance.

Il peut arriver, d'autre part, que, en écoutant un accord avec attention, certaines personnes puissent faire succéder à la sensation d'ensemble une véritable analyse acoustique : tantôt, elles reconnaissent individuellement, en hauteur absolue, les notes constitutives de l'accord, dont elles possèdent ainsi une connaissance complète; tantôt, sans apprécier la hauteur absolue, elles reconnaissent la valeur des intervalles, c'est-à-dire la hauteur relative des sons et les rapports qu'ils ont entre eux : la détermination de l'accord est alors moins complète que dans le cas précédent, mais déjà suffisante.

Au point de vue musical, on peut considérer séparément soit une mélodie, soit un ou plusieurs accords; mais le plus souvent, à notre époque, un morceau musical comprend à la fois une mélodie et des accords qui accompagnent celle-ci. Dans ce cas, si nous entendons, sans écouter attentivement, la mélodie frappera surtout notre attention et les accords, tout en produisant un certain effet, paraîtront jouer un rôle secondaire. Leur succession pourra produire un effet agréable si elle se produit en obéissant à certaines règles dont l'ensemble constitue ce qu'on appelle l'harmonie; dans le cas contraire, nous pourrons être surpris ou même impressionnés désagréablement.

Nous devons dire, à cet égard, que les règles de l'harmonie ont varié avec les époques, et que certains accords ou certaines suites d'accords qui produisaient autrefois un mauvais effet, sont maintenant acceptés sans difficulté : il se produit à ce point de vue une évolution dans le sens musical, et il est probable que cette évolution n'est pas terminée. Mais nous n'avons pas à nous occuper de cette question au point de vue acoustique.

24. — Au point de vue de l'acoustique, l'effet produit par un morceau de musique (mélodie et accords) ne doit pas dépendre de la hauteur absolue des sons qui le constituent, et est dû seulement à la valeur des intervalles qui sont entendus successivement ou simultanément (et au rythme naturellement aussi), c'est-à-dire qu'on peut transposer un morceau sans changer l'effet produit.

En réalité, il n'en est peut-être pas ainsi; car il n'est pas prouvé qu'il n'existe pas dans l'organe de l'ouïe certaines dispositions qui le rendent plus sensible à des sons d'une hauteur déterminée, de telle sorte que l'effet serait différent suivant que, par la transposition, le morceau entendu contiendrait certains de ces sons qui n'existaient pas dans le ton primitif, ou inversement.

Cette condition paraît exister, d'après Helmholtz, pour les sons voisins de la note à l'octave aiguë du *mi* de la chanterelle du violon; Mme Seiler aurait observé, d'autre part, que les chiens sont particulièrement sensibles au *mi* de la chanterelle du violon.

En tout cas, l'observation montre que, si l'effet produit par la transposition ne varie pas ou varie peu, en général, lorsque le changement de hauteur n'est pas notable, il en serait tout autrement si ce changement était considérable; il y a là un effet psychique incontestable sur lequel nous n'avons pas à insister.

25. **Timbre.** — Lorsque nous éprouvons deux sensations sonores de même hauteur, sans être impressionnés par une différence d'intensité, il est possible, comme nous l'avons dit, que nous reconnaissions l'existence d'une différence entre ces deux sensations; nous avons dit que l'on exprimait ce fait en disant que ces sons ont des timbres différents ou sont de timbres différents.

Nous ne pouvons donner une définition de cette différence, ni chercher à expliquer comment diffèrent entre elles les diverses variétés de timbre. Lorsque ces sons sont dus à la mise en action d'un corps sonore, d'un instrument de musique, nous pouvons caractériser leur timbre par le nom de cet instrument; c'est ainsi que l'expression: un son de flûte, fournit un renseignement précis, si la personne à qui l'on s'adresse a entendu déjà des sons produits par la flûte et si elle en a conservé le souvenir, tandis qu'elle n'apprendrait rien à une personne qui, antérieurement, n'aurait jamais entendu une flûte.

Il est d'autres expressions fréquemment employées compréhensibles, mais qui fournissent des renseignements moins précis; c'est ce qui se présente, par exemple, lorsqu'on parle d'un son sourd, d'un son éclatant, d'un son aigre... (ou d'un son dont le timbre est sourd, éclatant, aigre...), expressions que l'on comprend en quelque sorte par comparaison.

Rentrent dans les différences de timbre, celles très importantes que nous éprouvons à l'audition de la parole: il y a, par exemple, autant de timbres différents qu'il y a de voyelles (et le nombre de celui-ci est grand, si l'on considère toutes les variétés existant dans les diverses langues). Ces timbres sont caractérisés, et ne peuvent être caractérisés, que par l'indication de la voyelle correspondante qui est connue si nous l'avons entendue et si nous en avons conservé le souvenir. C'est ainsi que nous pourrons parler du timbre de l'*a* bref, comme dans *patte*, de l'*a* long, comme dans *pâte*, à la condition que nous connaissions la prononciation des mots *patte* et *pâte*. Par contre, aucune explication ne pourra nous faire connaître exactement le timbre du *ä* suédois, si on ne nous fait pas entendre ce son.

On conçoit, d'après ce que nous venons de dire, qu'il n'y a pas lieu de chercher une classification des timbres. Celle-ci, si elle existait, ne pourrait reposer que sur la connaissance complète de la cause objective du timbre. Mais nous verrons, lorsque nous étudierons cette question, que cette cause n'est pas connue assez complètement et n'est peut-être pas assez simple pour se prêter à une semblable classification.

26. — Sans parler de l'importance du timbre au point de vue de la parole et du langage, ce caractère est très intéressant au point de vue musical: il peut grandement contribuer à donner un caractère déterminé à une mélodie.

Les accords peuvent donner lieu à des effets très variés, si les notes qui les constituent ont des timbres différents; il se produit alors des combinaisons de timbres, suivant l'expression consacrée, qui permettent d'apporter une grande variété dans les effets musicaux et qui peuvent leur donner une originalité caractéristique. Peut-être, plus tard, l'acoustique pourra-t-elle rendre compte des résultats ainsi obtenus; mais elle est impuissante actuellement à éclairer la question.

Nous devons faire une restriction importante sur la possibilité de transposer un morceau sans changer l'effet produit. Cela suppose que, dans les divers cas, rien n'est changé pour les notes, si ce n'est leur hauteur. Or, quand on arrive à la réalisation pratique, c'est-à-dire lorsque les sensations sonores sont produites par la mise en action d'instruments de musique, cette condition n'est pas toujours remplie; les notes différentes qu'ils produisent ne diffèrent pas seulement, en général, par leur hauteur, mais elles diffèrent plus ou moins par leur timbre; il en est même pour lesquelles les sons produits ne correspondent pas exactement aux notes de la gamme; la différence est assez faible pour que nous la négligions en général; mais elle existe. Il en résulte que lorsque, à l'orchestre, par exemple, on transposera un morceau, on ne retrouvera pas les mêmes conditions, puisqu'il y aura des modifications de timbre (on

pourra même ne pas retrouver identiquement les mêmes intervalles); aussi, souvent l'effet général sera modifié, et c'est là ce qui explique le caractère particulier que l'on attribue à certaines tonalités : un morceau exécuté en *mi* majeur par un orchestre n'a pas, pour les auditeurs, le même caractère que s'il est exécuté en *mi* ♭.

Cette différence se manifeste même dans un cas plus simple, dans lequel la transposition n'intervient pas : l'effet musical d'un morceau peut paraître varier notablement lorsqu'on l'entend exécuter successivement par deux chanteurs, dans le même ton : l'un d'eux peut nous produire une vive impression, alors que l'autre nous laisse quasi indifférents, ce qui peut tenir exclusivement à la différence de timbre.

27. — Le sens de l'ouïe n'est pas le seul qui donne des sensations variant d'une manière continue en se modifiant dans leurs caractères; nous avons déjà fait allusion à une certaine analogie entre les sons et les couleurs, en rappelant que, dans le spectre solaire, il y a d'une extrémité à l'autre continuité absolue[1] avec une variation également continue de la coloration.

On a voulu établir une analogie entre ces effets très différents : notamment, on a cherché à établir une gamme des couleurs. Mais cette notion est absolument arbitraire, car il n'existe rien au point de vue des couleurs qui corresponde à l'*intervalle* des sons, donnée qui, au fond, est la base de la gamme sonore. Il est vrai que les phénomènes lumineux sont dus à des vibrations comme nous dirons que le sont les sensations sonores, et que, de même que les sons de hauteur différente correspondent à des vibrations de durée différente, les couleurs différentes sont également caractérisées par des vibrations de durée différente : mais c'est là une ressemblance purement arithmétique, car, pas plus dans un cas que dans l'autre, nous n'avons, dans la sensation, conscience d'une durée de vibration. Ajoutons que les vibrations ne se produisent pas dans les mêmes conditions : c'est l'air qui transmet à l'oreille les vibrations sonores, c'est l'éther qui transmet à l'œil les vibrations lumineuses, d'une part ; d'autre part, les vibrations sonores ont une durée considérablement plus grande que les vibrations lumineuses : les premières sont comprises entre 0,1 et 0,0001 de seconde en chiffres ronds, les secondes sont de l'ordre du trillionième de seconde.

Ce qui a pu contribuer à faire rechercher cette analogie c'est que, de même que, lorsqu'on entend deux sons simultanément, on peut éprouver une sensation plus ou moins agréable, consonance ou dissonance, de même, lorsqu'on regarde deux objets diversement colorés placés à côté l'un de l'autre, l'effet produit peut être plus ou moins satisfaisant : il y a pour ainsi dire comme des consonances et des dissonances de couleur.

Aussi, à diverses reprises a-t-on construit des *clavecins des couleurs*, appareils à l'aide desquels on fait apparaître sur un écran des couleurs diverses dont la simultanéité et la succession peuvent produire des effets variés et agréables si les couleurs ont été bien choisies. Mais, en réalité, peut-être parce que nous ne sommes pas habitués à des effets de ce genre, il n'y a rien qui rappelle, même de très loin, l'impression produite par un morceau de musique.

1. Nous négligeons à dessein les raies de Fraunhofer qui ne sont visibles que si l'on opère avec des instruments de précision. Ces raies d'ailleurs n'existent pas toujours et la continuité peut être absolue.

On peut dire qu'il n'y a pas, en général, non seulement analogie, mais qu'il n'y a même aucun point de ressemblance entre les sensations lumineuses et les sensations sonores.

Il faut reconnaître cependant que, chez quelques rares personnes, il existe une relation directe entre ces sensations : c'est cette relation qui constitue ce qu'on a appelé l'*audition colorée*. Elle consiste en ce que l'audition de certains sons, de certaines sonorités, appelle invinciblement l'idée de certaines couleurs. (Il est curieux qu'il n'existe pas d'exemple connu de la propriété inverse qui consisterait à ce que la vue de certaines couleurs appelât l'idée de sons correspondants.)

C'est surtout pour les voyelles que ces phénomènes ont été observés : ainsi, chez une personne qui présentait l'audition colorée :

A la lettre	*a*	correspondait la couleur	Bleu.
—	*e*	—	Gris.
—	*i*	—	Rouge.
—	*o*	—	Noir.
—	*u*	—	Jaune.
—	*ou*	—	Brun, etc.

En général, chez des individus différents, la même voyelle n'appelle pas l'idée de la même couleur.

Les sons musicaux produisent des effets du même genre ; dans ce cas, en général, les sons graves correspondent à des couleurs foncées, les sons aigus à des couleurs claires.

Les timbres des divers instruments donnent lieu à des comparaisons analogues : chez un individu observé, la trompette rappelait l'idée de la couleur rouge; le hautbois, celle du gris clair; la clarinette, celle du jaune, etc.

Il est impossible, dans l'état actuel de la science, de trouver la raison de ces associations de sensations, qui est peut-être seulement entièrement d'ordre psychique.

En tout cas, il en est bien certainement ainsi dans les cas où ce n'est plus un son, mais un morceau de musique tout entier qui a sa couleur propre.

On a cherché également à établir une analogie entre les sons et les saveurs, qui, elles aussi, peuvent varier d'une manière continue, et l'on a construit un *clavecin des saveurs* comme on avait construit un clavecin des couleurs. Mais cette tentative s'explique moins bien ; car s'il existe un ordre déterminé des couleurs, ordre fixé par la position dans le spectre (c'est-à-dire par la réfrangibilité), il n'y a, jusqu'à présent au moins, rien de semblable pour les saveurs.

CHAPITRE II

DES VIBRATIONS

28. **Des vibrations.** — Comme nous le dirons dans le chapitre suivant, les conditions normales de la production d'une sensation sonore sont : l'existence d'un corps vibrant et la propagation des vibrations de celui-ci jusqu'à l'oreille de l'auditeur. Aussi, toute étude de l'acoustique comporte-t-elle nécessairement l'étude de la vibration des corps élastiques et celle de la propagation des vibrations dans les milieux élastiques.

Nous nous occuperons d'abord de la vibration des corps élastiques, qui peuvent être solides, liquides

ou gazeux. Sauf des cas très spéciaux et rares, les liquides ne sont pas utilisés comme corps sonores; aussi, nous ne nous y arrêterons que peu et nous étudierons successivement les corps solides et les corps gazeux, en bornant cette étude à ce qu'elle contient d'essentiel pour la question qui nous occupe.

Considérons un corps solide à une température quelconque, mais que nous supposons invariable; il a une forme déterminée, qu'il conserve tant qu'il ne subit pas l'action de causes extérieures, de forces. Si, dans des conditions convenables, on le soumet à l'action de forces, ce solide subira une déformation (qui pourra être accompagnée d'un changement de volume dont nous ne nous occuperons pas); cette déformation subsistera tant que le corps subira l'action des forces auxquelles il est soumis.

Supprimons les forces qui agissaient sur ce corps; il en peut résulter deux effets différents :

1° Le corps, plus ou moins rapidement, revient à sa forme primitive; toute trace de déformation a disparu;

2° Après un temps quelconque, il subsiste une déformation plus ou moins accentuée.

Dans le premier cas, qui est le seul dont nous ayons à nous occuper, le corps est dit corps *élastique*.

29. — Considérons une lame élastique AB, une lame de scie pour fixer les idées, dont une extrémité B est pincée invariablement dans un étau; abandonnée à elle-même, elle prend une position d'équilibre qui correspond à une forme rectiligne; elle prend une forme courbe si nous appliquons une force à son extrémité libre A, si par exemple nous exerçons sur celle-ci avec la main une traction dans une direction perpendiculaire au plat de la lame.

Fig. 2.

Lorsque nous abandonnons cette extrémité, la lame, en vertu de son élasticité, tend à revenir à sa position d'équilibre, c'est-à-dire à redevenir rectiligne; elle se met en mouvement et parvient à cette position d'équilibre, mais elle la dépasse en vertu de la vitesse acquise et prend une forme courbe du côté opposé à celui où elle se trouvait d'abord, en perdant peu à peu sa vitesse; lorsque celle-ci est annulée, le mouvement cesse; mais la lame, encore écartée de sa position d'équilibre, ne peut conserver la forme qu'elle a prise et dans laquelle elle se trouve dans la même condition que celle qu'elle avait précédemment, sauf qu'elle est du côté opposé. Aussi, le même effet va-t-il se reproduire; la lame commence à se mouvoir, mais dans le sens contraire de celui du premier mouvement observé. Au sens près, les conditions sont les mêmes, aussi, les effets se reproduiront-ils au sens près. La lame repassera à la position d'équilibre, la dépassera et reviendra à sa position première; à partir de cet instant, naturellement, les mêmes effets se reproduiront. On dit que le corps oscille, qu'il a un mouvement d'oscillation, qu'il exécute des *vibrations*.

On peut avoir une idée nette du mouvement qui se manifeste ainsi en le comparant à celui d'un pendule (balancier d'une horloge) ou d'un fil à plomb qu'on a abandonné à lui-même après l'avoir écarté de la verticale.

30. — Des effets analogues se manifestent toutes les fois qu'on déforme d'une façon quelconque un corps élastique qui était en équilibre; il se produit également des vibrations; les déplacements des divers points du corps sont variables avec la forme de celui-ci, mais, dans tous les cas, ils se produisent alternativement de part et d'autre de la forme d'équilibre.

On désigne spécialement sous le nom de *vibration*, la partie du mouvement qui, commençant à l'instant où le corps vibrant est à une de ses positions extrêmes, se termine à l'instant où il revient à cette même position. On emploie quelquefois l'expression *vibration double* pour caractériser ce phénomène, en réservant le nom de *vibration simple*, ou simplement de *vibration*, à la partie du mouvement qui commence à une des positions extrêmes du corps élastique et se termine à la position extrême opposée. La considération de la vibration simple est commode lorsque les deux mouvements, l'un d'aller, l'autre de retour, sont identiques au sens près, comme c'est le cas pour les oscillations du pendule; mais il n'en est pas toujours ainsi pour les oscillations des corps élastiques étudiés en acoustique, et, dans ce cas, il est préférable de considérer le mouvement dans son entier; aussi, pour nous, le mot de vibration s'appliquera toujours à la vibration double.

31. — Si l'on considère une vibration, on conçoit que, pour la connaître complètement, trois éléments sont nécessaires à déterminer :

1° L'amplitude de la vibration, c'est-à-dire la distance qui sépare les deux positions extrêmes (ou, ce qui revient au même, l'espace parcouru par un point du corps pour aller d'une position à l'autre, dans un sens ou dans l'autre);

2° La durée de la vibration, c'est-à-dire le temps qui s'écoule entre l'instant où le corps quitte une de ses positions extrêmes et l'instant où il y revient;

3° La loi du mouvement d'un point du corps : le mouvement de ce point n'est pas déterminé, en effet, quand nous connaissons ses positions extrêmes et le temps qu'il met pour aller de l'une à l'autre; il y a une infinité de mouvements qui peuvent satisfaire à ces deux conditions. Deux personnes partant ensemble d'une même station, suivant la même route et arrivant ensemble à une autre station peuvent certainement marcher côte à côte pendant toute la durée de la course, mais elles peuvent se séparer plus ou moins, l'une, par exemple, marchant régulièrement, uniformément, tandis que l'autre tantôt accélère sa marche, tantôt la ralentit et peut même s'arrêter pendant quelques instants, sans cesser pour cela d'arriver à la seconde station en même temps que l'autre personne.

Dans le premier cas, on dit que les mouvements des deux marcheurs suivaient la même loi; dans le second cas, on dit que les lois de leurs mouvements différaient.

Ce sont des différences de ce genre qui distinguent les unes des autres les lois des mouvements des vibrations des corps élastiques.

32. — Les oscillations des corps élastiques sont souvent très rapides et telles qu'on ne peut pas en étudier directement les particularités. Diverses méthodes indirectes peuvent être employées pour cette étude; nous indiquerons seulement les plus simples.

Considérons le cas déjà signalé d'une lame élastique maintenue fixe à une de ses extrémités; des

expériences bien faciles à comprendre montrent que la durée des vibrations augmente en même temps que la longueur de la lame (il en est de même d'ailleurs pour les oscillations du pendule). On conçoit dès lors qu'on puisse prendre une longueur telle que le mouvement soit assez ralenti pour qu'il soit possible d'en étudier directement les particularités principales, notamment la durée et l'amplitude. Mais ce genre d'observation renseigne très mal sur la loi du mouvement, pour la détermination de laquelle il faut employer d'autres méthodes.

Dans le cas des vibrations lentes, de grande durée, il n'y a aucune difficulté à mesurer l'amplitude. L'observation montre que les conditions pratiques ne sont pas les mêmes que celles qu'indiquerait la théorie. Celle-ci, considérant des conditions qu'on ne rencontre pas dans la réalité, conclut que l'amplitude des vibrations ne doit pas varier et que, par suite, le mouvement vibratoire doit se prolonger indéfiniment sans modification.

L'expérience montre qu'il n'en est rien, que l'amplitude des vibrations va constamment en diminuant jusqu'à devenir nulle, c'est-à-dire jusqu'à ce que le corps n'oscille plus, jusqu'à ce qu'il soit ramené au repos. Diverses causes peuvent être invoquées pour expliquer cette différence entre la théorie et le fait expérimental : l'une des plus importantes est la résistance que l'air oppose aux mouvements en général et qui s'exerce sur le corps pendant qu'il vibre.

33. — Considérons un corps vibrant lentement, et évaluons à l'aide d'un chronomètre ou d'un compteur à secondes le temps correspondant à la durée de dix vibrations, par exemple. Recommençons la même mesure après que l'amplitude aura diminué d'une manière appréciable : l'expérience montre que la durée est exactement la même que dans l'expérience précédente et qu'elle reste la même si on la répète pour une amplitude aussi diminuée qu'on le voudra. On conclut de cette observation que, pour un corps élastique donné, la durée des oscillations est indépendante de leur amplitude (au moins tant que les amplitudes ne sont pas très considérables); c'est là ce qui constitue la loi de l'*isochronisme* des oscillations des corps élastiques.

Il n'est pas sans intérêt de remarquer que cette loi s'applique également aux oscillations du pendule.

Cette loi est très importante au point de vue de l'acoustique, comme nous le dirons plus loin ; dès à présent, elle reçoit une première application en permettant de mesurer la valeur de la durée des vibrations.

Si, même dans le cas d'une vibration lente, on cherchait à mesurer directement sa durée par comparaison avec un chronomètre ou un compteur à secondes, on commettrait le plus souvent une erreur assez importante, parce qu'il serait difficile d'apprécier avec précision l'instant du commencement de la vibration et celui de sa fin.

Aussi, n'est-ce pas ainsi que l'on opère : on fait la comparaison, avec le chronomètre, de dix ou de cent vibrations et, puisque toutes les vibrations ont la même durée malgré la variation de leur amplitude, en divisant le temps observé par 10 ou par 100 on a la durée d'une vibration. L'erreur reste la même que dans le cas précédent, puisqu'il n'y a également qu'à apprécier l'instant initial et l'instant final de la vibration ; mais cette erreur se répartit sur dix ou sur cent vibrations et, dès lors, pour la durée d'une vibration, elle est 10 ou 100 fois plus petite que dans le cas précédent.

Si l'on recommence toutes les expériences précédentes avec des lames de grandeur différente, on trouve toujours les mêmes résultats (abstraction faite naturellement de la durée de la vibration qui varie); il en est ainsi notamment si on raccourcit la lame progressivement, ce qui donne naissance à des vibrations de plus en plus rapides, et cela aussi longtemps qu'on peut étudier directement les vibrations. Dès lors, par une généralisation qui paraît légitime, on en conclut que ces résultats doivent être applicables aux cas où les vibrations sont de trop courte durée pour pouvoir être étudiées directement, en un mot, que ces résultats sont absolument généraux.

On considère donc comme démontré que, lorsqu'un corps élastique vibre : 1° les oscillations diminuent progressivement d'amplitude; et 2° les oscillations sont isochrones, c'est-à-dire que leur durée est indépendante de l'amplitude.

34. **Enregistrement graphique.** — La méthode d'enregistrement graphique paraît avoir été appliquée pour la première fois à l'étude des vibrations des solides par Duhamel (1700) ; on sait que, depuis, notamment entre les mains de Marey, son emploi s'est étendu à l'étude d'un grand nombre de mouvements.

Nous devons d'abord en indiquer le principe :

Considérons une lame AB vibrant dans les conditions que nous avons indiquées et dont l'extremité libre B soit armée d'un crayon ou d'un pinceau chargé de couleur et placé perpendiculairement aux plans dans lesquels se déplace chacun des points de la lame. Plaçons sous la pointe du crayon ou du pinceau une feuille de carton P parallèle aux plans de vibration F, ou une feuille de papier reposant sur une surface plane et dure, de manière que lorsque le crayon se déplace, il laisse une trace sur le carton.

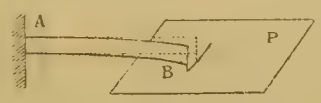


Fig. 3.

Cette trace est identique à la trajectoire du point auquel le crayon est attaché, c'est-à-dire au chemin parcouru par ce point. Il est évident, dès lors, que la longueur de cette ligne mesure précisément l'amplitude de la vibration pendant laquelle elle a été tracée.

Si la lame continue à vibrer, la pointe du crayon passera et repassera sur le même trait, que, seulement, il parcourra sur une étendue le plus en plus petite. Aussi, l'étude du trait, lorsque l'expérience est terminée, ne peut fournir que ce renseignement et ne fait connaître que l'amplitude de la plus grande des vibrations exécutées.

Supposons maintenant que la lame soit maintenue immobile et que le carton se déplace sur une table, par exemple, dans une direction perpendiculaire à celle des vibrations et d'un mouvement uniforme, c'est-à-dire que des espaces égaux sont toujours parcourus dans des temps égaux. Le crayon trace alors sur le carton une ligne droite, perpendiculaire à la direction des vibrations, c'est-à-dire perpendiculaire à la ligne tracée dans l'expérience précédente. La longueur de cette ligne variera avec la durée de

l'expérience, et on pourra évaluer celle-ci, en mesurant cette longueur si l'on connaît la vitesse de déplacement du carton, c'est-à-dire le nombre de centimètres dont il avance en une seconde.

Pour faciliter les observations, il est commode d'employer un papier quadrillé dont une ligne coïncide avec le trait laissé par le crayon quand la lame est au repos : le déplacement de la pointe du crayon s'apprécie en comptant le nombre de lignes comprises entre le point où il se trouve et la ligne qui sert de repère; le temps qui s'est écoulé entre les instants où le crayon traçait deux points différents sur le carton s'apprécie en comptant le nombre des lignes, perpendiculaires à la ligne de repère, comprises entre celles sur lesquelles se trouvent ces points.

Supposons maintenant qu'on fasse vibrer la lame, en même temps que le carton se déplace; le crayon ne tracera ni l'une ni l'autre des lignes qu'il avait tracées précédemment, mais il tracera une courbe sinueuse passant alternativement de part et d'autre de la ligne de repère, puisque la lame passe de part et d'autre de sa position d'équilibre.

On comprend aisément que la forme de cette courbe est liée au mode de vibration, puisque, pour chaque point de la courbe, on peut déterminer à quel instant ce point correspond et à quelle distance, à cet instant, le crayon était de la ligne de repère, c'est-à-dire à quelle distance le point correspondant de la lame était de son point d'équilibre.

On peut, en particulier, déterminer l'amplitude et la durée d'une vibration.

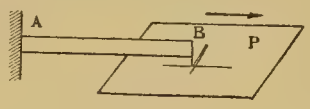


Fig. 4.

Il est clair, en effet, que les sommets des sinuosités correspondent aux positions de la lame les plus éloignées de la position d'équilibre, aux positions extrêmes; si donc nous mesurons la distance de deux sommets consécutifs, ou plus exactement celle des lignes parallèles au repère passant par ces sommets, nous aurons, comme nous l'avons dit, la distance de deux positions extrêmes consécutives, c'est-à-dire l'amplitude.

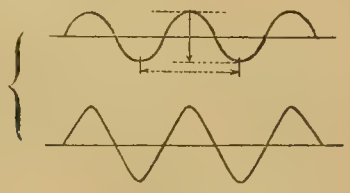


Fig. 5.

D'autre part, si nous considérons deux sommets consécutifs situés d'un même côté de la ligne de repère, nous aurons les points qui correspondent aux instants où la lame était, au commencement et à la fin d'une vibration, à l'une de ses positions extrêmes, d'un côté déterminé de sa position d'équilibre. Le temps qui s'est écoulé entre les instants où la lame occupait ces positions est la durée de la vibration : or nous avons dit qu'il était facile d'évaluer ce temps si l'on connaît la vitesse de déplacement du carton. On a donc ainsi le second élément de la vibration.

Enfin, si l'on répète cette expérience avec des corps vibrants différents, mais pour lesquels on s'est arrangé de manière que les vibrations aient la même amplitude et la même durée, on reconnaît que les tracés diffèrent par leur forme, et une analyse plus approfondie des conditions de l'inscription montre que ces différences correspondent à des variations dans la loi de la vibration, de telle sorte que l'étude de cette forme fournit des données précises sur le troisième élément de la vibration.

35. — On comprend qu'on peut appliquer le même mode d'enregistrement à l'étude de mouvements oscillatoires divers. Notamment, en plaçant verticalement le carton qui reçoit l'inscription et en le déplaçant aussi verticalement, on conçoit qu'on peut recueillir un tracé correspondant aux oscillations d'un pendule. Si celui-ci décrit des oscillations de petite amplitude, la courbe enregistrée présente une forme simple, où les changements de direction se font lentement et progressivement; cette courbe est connue sous le nom de *sinusoïde* et caractérise les oscillations du pendule. Aussi, désigne-t-on sous le nom de *mouvement pendulaire* tout mouvement vibratoire qui donne à l'enregistrement une courbe de cette nature.

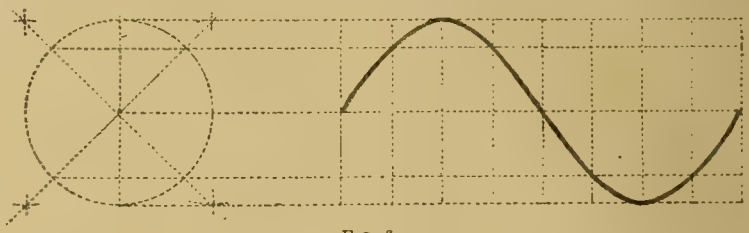


Fig. 6.

En réalité, les expériences se font avec un appareil un peu moins simple que celui que nous avons indiqué. L'enregistrement se fait, non sur un plan, mais sur la surface d'un cylindre C tournant autour de son axe. L'axe doit être placé dans une direction parallèle à la direction de la vibration : aussi, quand la lame exécute une petite vibration, sans que le cylindre tourne, le crayon trace une ligne qui se confond avec une génératrice du cylindre. Quand, au contraire, le cylindre tourne sans que la lame vibre, les diverses génératrices du cylindre passent successivement sous la pointe du crayon, qui laisse une trace qui leur est perpendiculaire en tous ses points et qu'on nomme une section droite : lorsqu'on coupe la feuille de papier qui recouvre le cylindre et qu'on l'étale sur un plan, cette section droite devient une ligne droite qui n'est autre que la ligne de repère dont nous avons parlé d'autre part. Enfin, quand la lame vibre en même temps que le cylindre tourne, le crayon inscrit une courbe qui, lorsque le papier sera étalé sur un plan, reproduira exactement celle

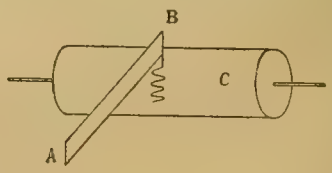


Fig. 7.

qu'on eût obtenue avec la première disposition indiquée.

De même que le plan dans cette première disposition, le cylindre devra avoir un mouvement uniforme. Ce mouvement est obtenu à l'aide d'un rouage d'horlogerie faisant mouvoir l'axe et muni d'un dispositif particulier (régulateur de FOUCAULT) dont il est inutile de donner la description, et qui a pour effet d'assurer l'uniformité absolue du mouvement de rotation.

Ajoutons que des dispositions simples permettent d'obtenir des vitesses différentes, suivant la nature des expériences.

On conçoit que, lorsque le cylindre a effectué un tour complet, le crayon repasse sur les parties qui l'ont déjà rencontré : il en résulterait qu'il y aurait une seconde série de courbes qui se superposerait à la première et qui en rendrait l'étude impossible. Il faut donc, quand on le peut, arrêter l'expérience avant que le cylindre n'ait fait un tour complet. Si cette condition ne peut être remplie, on emploie une disposition qui fait que la ligne de repère que décrit le crayon au repos est une hélice au lieu d'être une section droite ; les sinuosités qui se développent de part et d'autre de cette ligne de repère ne se superposent donc pas, et l'expérience peut être prolongée sans que l'étude des courbes tracées cesse d'être aussi facile que dans le premier cas.

L'emploi du crayon que nous avons indiqué jusqu'à présent ne donnerait pas de bons résultats ; on ne pourrait obtenir de traits sur un papier que si la pointe appuyait assez fortement, ce qui amènerait un frottement notable qui aurait pour effet de déformer les courbes.

Pour annuler le frottement ou, du moins, pour le diminuer considérablement, on recouvre le cylindre d'une feuille de papier glacé sur laquelle on dépose une couche de noir de fumée, en faisant tourner le cylindre au-dessus d'une flamme fuligineuse. Le crayon est remplacé par une soie de sanglier dont l'extrémité libre s'applique légèrement sur le papier ; lorsque celui-ci se déplace, la soie détache le noir de fumée partout où elle passe et produit ainsi une ligne qui se détache en blanc sur un fond noir.

Lorsqu'on veut conserver les tracés obtenus et pouvoir les toucher sans les effacer, il suffit de les fixer en trempant dans un vernis liquide la feuille de papier après l'avoir détachée du cylindre ; on la retire aussitôt et on la laisse égoutter. Lorsque le liquide qui mouille la feuille est évaporé, celle-ci peut être maniée sans inconvénient, le tracé est *fixé*.

36. — Si on connaissait exactement la vitesse de la rotation du cylindre, on pourrait, comme nous l'avons indiqué plus haut, faire des évaluations absolues de temps ; mais il en est rarement ainsi. Aussi, pour faire cette évaluation, faut-il avoir recours à une disposition particulière. A l'aide d'un appareil spécial, le *signal électrique* de MARCEL DEPREZ, par exemple, on inscrit sur le cylindre, à côté de la courbe tracée par le corps vibrant, les oscillations d'un pendule battant la seconde ; on sait alors que la partie du cylindre comprise entre les deux traits qui correspondent au commencement et à la fin d'un battement, a passé devant le signal électrique et devant le style inscripteur pendant la durée d'une seconde.

Cette inscription des battements d'un pendule permet de s'assurer si le cylindre tourne uniformément : s'il en est ainsi, en effet, les espaces compris entre les traits successifs correspondant à ces battements doivent être égaux, puisqu'ils ont été parcourus dans des temps égaux. Dans les appareils bien construits et bien entretenus, cette uniformité du mouvement est obtenue d'une manière satisfaisante.

Le plus souvent, l'évaluation du temps se fait par l'enregistrement des vibrations d'une lame élastique ; nous avons dit que, au moins tant que ces vibrations n'ont pas une très grande amplitude, elles sont isochrones ; donc, sur le tracé obtenu, les distances entre les sommets successifs des sinuosités correspondront à des temps égaux et pourront servir de terme de comparaison pour évaluer les durées sur les autres tracés.

On peut notamment employer comme corps vibrant un diapason qui est une verge vibrante courbe d'acier en forme d'U très allongé dont le sommet porte une tige métallique par laquelle on tient l'appareil. Pour faire vibrer le diapason, on peut employer plusieurs procédés : soit en agissant sur l'une des extrémités libres à l'aide d'un archet enduit de colophane, soit en frappant l'une des lames avec un corps dur, un petit marteau porté par un manche élastique, soit encore en introduisant entre les branches un cylindre dont le diamètre soit un peu supérieur à l'écartement des lames à leurs extrémités et en le tirant brusquement.

Lorsque le diapason est bien construit, ses deux branches vibrent exactement de la même façon.

Les vibrations obtenues ont une durée qui varie avec les dimensions du diapason, et on peut arriver à obtenir un appareil faisant tel nombre de vibrations exactement que l'on désire. On emploie très fréquemment un diapason exécutant cent vibrations par seconde, de telle sorte que chacune d'elles ait une durée de un centième de seconde.

Mais les vibrations s'éteignent après un certain temps et, auparavant, elles ont diminué d'amplitude, de telle sorte que cet appareil ne pourrait être utilisé que pour des expériences de courte durée.

L'emploi de l'électricité permet de maintenir constante l'amplitude des vibrations aussi longtemps qu'il est nécessaire pour une expérience d'une durée quelconque. On a alors ce qu'on appelle un *électro-diapason*, dont il nous paraît inutile de donner la description.

L'électro-diapason ne sert pas seulement dans les expériences d'acoustique, mais il est aussi utilisé dans les chronographes et dans tous les cas où on a à évaluer des temps de très courte durée.

On peut s'assurer si l'électro-diapason dont on se sert exécute bien ses vibrations dans le temps indiqué par le constructeur. Pour cela, on enregistre les vibrations sur le cylindre en même temps que, à l'aide du signal de MARCEL DEPREZ, on enregistre les battements d'un pendule à seconde : il suffit alors de compter combien il y a de sinuosités tracées par le diapason qui sont comprises entre deux traits consécutifs du signal. S'il y en a cent, c'est que chaque vibration du diapason a une durée de un centième de seconde.

37. — A l'aide de l'appareil que nous venons de décrire, il est facile de vérifier directement pour tous les corps vibrants les résultats que nous avons signalés plus haut.

On fait vibrer un corps et on enregistre le tracé correspondant en disposant l'appareil, comme nous l'avons dit, de manière que l'expérience puisse être

Copyright by Librairie Delagrave, 1924.

prolongée pendant assez longtemps. En examinant la profondeur des sinuosités qui, comme nous l'avons dit, donne la grandeur de l'amplitude, on voit qu'elle diminue progressivement et finit même par s'annuler.

Si, en même temps, on a enregistré les battements d'un pendule, on peut compter le nombre des vibrations qui ont été effectuées pendant les diverses secondes successives. On vérifie alors que ce nombre reste constant, bien que l'amplitude des vibrations ait constamment diminué. Donc, la durée des vibrations est indépendante de l'amplitude, l es oscillations des corps élastiques en vibration sont isochrones.

D'autre part, en enregistrant les vibrations de corps élastiques divers, lame pincée dans un étau, corde tendue et attaquée par un archet ou pincée, etc., on reconnaît que les courbes obtenues n'ont pas toujours la même forme, ce qui montre que la loi de vibration n'est pas la même pour tous les corps.

On peut aisément reconnaître la diversité de forme de deux courbes lorsque celles-ci sont très différentes; mais on ne peut jamais arriver à faire directement des comparaisons rigoureuses. Pour atteindre ce résultat, le meilleur procédé consiste à photographier les tracés sur des lames de verre dont on se sert ensuite pour obtenir des projections à grande échelle qui permettent d'étudier aisément toutes les particularités des courbes et donnent même la possibilité de définir celles-ci mathématiquement.

38. — L'étude des variations d'amplitude des vibrations d'un corps élastique ne présente pas un grand intérêt au point de vue des applications; aussi nous ne nous y arrêterons pas.

L'étude directe de la forme de la vibration ne conduit pas non plus par elle-même à des résultats dont on trouve l'application; nous la laisserons donc de côté maintenant, mais nous y reviendrons ultérieurement pour y trouver la vérification d'indications fournies par d'autres méthodes.

Au contraire, les renseignements fournis par la méthode d'enregistrement graphique sur la durée des vibrations conduisent à la détermination de loi qui sont fort importantes.

Il importe de remarquer que la méthode d'enregistrement graphique n'est pas la seule qui permett d'évaluer la durée des vibrations et, le plus souvente les recherches des physiciens ont été faites à l'aide, d'autres procédés. Nous ne les décrirons pas, parce que, dans ce chapitre, nous nous proposons bien plus de montrer qu'il est possible d'arriver à la détermination de certaines lois que d'enseigner effectivement les conditions expérimentales qui permettent de les obtenir, ce qui, d'ailleurs, ne peut que bien difficilement être décrit convenablement et exige le maniement des appareils mêmes.

Nous devons ajouter que, en appliquant au cas des vibrations des corps élastiques les lois générales de l'élasticité et les données de la mécanique rationnelle, on arrive à des équations desquelles on peut déduire les conditions de ces vibrations et les lois qui les régissent. Nous ne pouvons que signaler cette méthode en disant, une fois pour toutes, que tous les résultats ainsi fournis par la théorie mécanique sont complètement d'accord avec ceux qu'ont donnés les expériences.

39. — Quoique la durée d'une vibration soit une donnée simple et précise, ce n'est pas elle que l'on utilise le plus souvent en acoustique, où elle est remplacée par une autre qui, d'ailleurs, est également simple : c'est celle du nombre de vibrations effectuées dans un temps donné, lequel est toujours la seconde. A cause de l'isochronisme des vibrations, ces deux données sont absolument équivalentes : il est clair que si une vibration dure un millième de seconde, il y aura mille vibrations exécutées en 1 seconde, puisqu'elles ont toutes la même durée. D'une manière générale, si θ est la durée d'une vibration et n le nombre de vibrations effectuées en une seconde, on a la relation :

$$n\theta = 1^s.$$

Il est à remarquer que l'expérience, en permettant de compter le nombre des sinuosités de la courbe, donne directement le nombre de vibrations effectuées en 1^s et non la durée même d'une vibration, et cela explique pourquoi, presque toujours, on substitue la première donnée à la deuxième.

En réalité, les lois sont toujours énoncées en visant les *nombres de vibrations effectuées en 1 seconde;* on dit même le plus souvent : les *nombres de vibrations,* en sous-entendant le temps correspondant.

40. **Vibration des corps solides.** — Les corps solides élastiques peuvent vibrer quelle que soit leur forme; mais, dans la pratique, on utilise seulement des formes en nombre limité.

Les corps vibrants peuvent être rigides ou flexibles; dans le premier cas, il suffit, pour que leur élasticité se manifeste, qu'il soient fixés en un point. S'ils sont flexibles, ils ne peuvent être élastiques que s'ils sont tendus, ce qui exige qu'ils soient fixés en deux points au moins.

Tenant compte de ces conditions et de la disposition générale de la forme, on peut établir la classification suivante :

I. Corps ayant une dimension très grande par rapport aux deux autres :

1° Rigides : *Lames ou verges vibrantes;*

2° Flexibles : *Cordes vibrantes.*

II. Corps ayant deux dimensions très grandes par rapport à la troisième :

3° Rigides : *Plaques vibrantes;*

4° Flexibles : *Membranes vibrantes.*

Quoique cela ne soit pas nécessaire, dans la pratique, les corps de la classe I ont toujours la même section dans toute leur longueur; les cordes sont nécessairement rectilignes, puisqu'elles sont tendues; les lames peuvent l'être. Les lames peuvent avoir une forme courbe quelconque (diapason).

De même, les corps de la classe II ont presque toujours la même épaisseur dans toute leur étendue. Les membranes sont planes parce qu'elles sont tendues par toute leur périphérie; les plaques peuvent être également planes, mais il n'en est pas toujours ainsi, et elles peuvent avoir des formes courbes quelconques (cloches, cymbales).

Parmi les corps vibrants, les cordes sont les plus intéressants au point de vue des applications : aussi, est-ce par leur étude que nous commencerons.

41. **Cordes vibrantes.** — Les cordes vibrantes sont des cylindres élastiques dont le diamètre est très petit par rapport à la longueur : leur section est toujours circulaire dans la pratique. Pour pouvoir vibrer, elles doivent être tendues : on obtient ce résultat en attachant une de leurs extrémités à un point fixe, tandis que l'autre extrémité s'enroule autour d'une cheville tournant à frottement très dur dans son support, de manière à résister à la tension de la

corde; en faisant tourner la cheville, on modifie à volonté la tension de la corde. Dans certaines expériences où il est nécessaire de mesurer la tension, on emploie une disposition différente; au lieu d'être fixée à une cheville, l'extrémité de la corde passe sur une poulie verticale et supporte un poids que l'on fait varier à volonté.

Dans sa position d'équilibre, une semblable corde est rectiligne, exactement si elle est placée verticalement; si elle a une autre direction, elle n'est rectiligne qu'approximativement, mais la différence est assez petite pour qu'on puisse la négliger.

On peut mettre en vibration une corde tendue de diverses façons, par exemple :

En frappant la corde d'un coup sec à l'aide d'un marteau à manche élastique;

En pinçant la corde entre les doigts et écartant de la position qu'elle occupe la partie saisie, que l'on abandonne ensuite à elle-même;

En la frottant avec un archet dont les crins sont enduits de colophane.

Examinons ce qui se passe dans le cas où la corde est pincée : les résultats sont sensiblement les mêmes dans le cas où elle est frappée.

La partie pincée, étant écartée de sa position d'équilibre, entraîne toutes les parties de la corde jusqu'à ses extrémités qui sont maintenues fixes; elles resteront toutes ainsi déplacées tant que les doigts n'auront pas abandonné la corde; lorsque la corde sera rendue libre, toutes les parties se mettront à osciller, mais elles oscilleront ensemble, de la même façon, quoique leurs déplacements soient inégaux, puisque l'on sait que la durée des oscillations est indépendante de leur amplitude ; la corde vibrera donc dans son entier, passant successivement tout entière, d'un côté à l'autre de sa position d'équilibre.

42. — A moins de se placer dans des conditions très particulières (grande longueur, grand diamètre, grand poids spécifique, faible tension), les oscillations

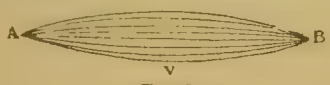


Fig. 8.

sont trop rapides pour que l'on puisse apprécier directement leur existence, c'est-à-dire voir successivement la corde dans les diverses positions qu'elle occupe; à cause de l'existence d'une propriété particulière de l'organe de la vue (la persistance des impressions sur la rétine), nous voyons simultanément toutes les positions qui, en réalité, sont successives. Il en résulte que la corde en vibration AB nous apparaît sous la forme d'une sorte de fuseau, renflé en son milieu V, aminci à ses deux extrémités. Cette apparence est très manifeste si on regarde une corde blanche vibrant devant un fond noir, ou inversement.

Comme nous l'avons dit, l'amplitude des vibrations décroît progressivement; aussi, voit-on peu à peu l'épaisseur du faisceau diminuer jusqu'à ce que, le mouvement ayant cessé, la corde nous apparaisse avec son diamètre normal.

L'épaisseur du fuseau en chaque point est égale à l'amplitude de la vibration en ce point; la plus grande épaisseur se voit au milieu de la corde, qui constitue ce qu'on nomme le *ventre*.

Dans le cas où la corde est excitée par un archet, la cause du déplacement subsistant tant que le crin continue à frotter sur la corde, l'amplitude reste sensiblement constante; l'épaisseur du fuseau ne varie guère pendant tout ce temps; c'est la seule différence que nous ayons à signaler maintenant.

Les déplacements des divers points de la corde sont perpendiculaires à la longueur de celle-ci; c'est pourquoi ces vibrations sont dites *transversales*.

43. — La théorie de l'élasticité donne une formule qui permet de calculer le nombre de vibrations par seconde que fait une corde élastique quand on connaît sa longueur, sa section, sa nature, c'est-à-dire sa densité (poids de l'unité de volume) et son coefficient d'élasticité (nombre qui est donné par des expériences spéciales) ainsi que la force avec laquelle la corde est tendue; quand la corde est tendue par un poids, cette force n'est autre que le poids tenseur.

Il serait sans intérêt de donner cette formule, de laquelle on peut déduire des lois qui, d'autre part, ont été trouvées par expérience en faisant vibrer des cordes différant les unes des autres par un ou plusieurs des éléments qui les caractérisent et en mesurant dans chaque cas la durée des vibrations ou plutôt le nombre de vibrations par seconde.

Dans les énoncés de chacune des lois que nous allons donner, on suppose que tous les éléments qui caractérisent une corde restent les mêmes, à l'exception de l'élément qui est spécifié.

1re Loi. — *Les nombres de vibrations exécutées dans un même temps sont en raison inverse des longueurs des cordes.*

C'est-à-dire que si une corde exécute quatre cents vibrations par seconde, par exemple, des cordes ayant des longueurs 2, 3, 4... fois moindres exécuteront dans le même temps 2, 3, 4... fois plus de vibrations, c'est-à-dire 800, 1200, 1600...

2e Loi. — *Les nombres de vibrations exécutées dans un même temps sont en raison inverse des diamètres des cordes.*

Cet énoncé étant analogue au précédent ne demande pas d'explication.

3e Loi. — *Les nombres de vibrations exécutées dans un même temps sont proportionnelles à la racine carrée de la tension.*

C'est-à-dire que si une corde tendue par une force de 1 kg. fait quatre cents vibrations en une seconde, des cordes (identiques d'ailleurs, comme nous l'avons dit) tendues par des force de 4 kgs, 9 kgs... exécuteront, en une seconde également, $400 \times 2 = 800$, $400 \times 3 = 1200$... vibrations, les nombres 1, 2, 3... étant les racines carrées de 1, 4, 9...

4e Loi. — *Les nombres de vibrations exécutées dans un même temps sont en raison inverse de la racine carrée des densités* (ou des *poids spécifiques*, ce qui revient au même).

Soient des cordes identiques de longueur et de diamètre et tendues avec la même force, mais ayant des densités égales respectivement à 1, 4, 9... (nombres dont les racines carrées sont 1, 2, 3...); si la première exécute mille deux cents vibrations par seconde, les autres en exécuteront dans le même temps $1200 : 2 = 600$, $1200 : 3 = 400$...

Il est facile de concevoir que, en faisant varier convenablement les éléments qui caractérisent une corde tendue, on pourra lui faire exécuter, en une seconde, tel nombre de vibrations que l'on voudra.

Toutes ces lois sont comprises dans la formule :

$$\frac{n}{n'} = \frac{l'}{l}\frac{d'}{d}\frac{\sqrt{F}}{\sqrt{F'}}\frac{\sqrt{D'}}{\sqrt{D}} = \frac{l'd'}{ld}\sqrt{\frac{FD'}{F'D}}$$

dans laquelle l et l' représentent les longueurs de deux cordes, d et d' leurs diamètres, F et F' les forces qui mesurent leurs tensions, D et D' leurs densités, n et n' les nombres de vibrations qu'elles exécutent dans le même temps, en une seconde, par exemple.

44. — Une corde de densité et de diamètre déterminés étant donnée (D et d étant invariables), il résulte des première et troisième lois ci-dessus énoncées qu'il y a deux manières de faire varier le nombre de vibrations qu'elle exécute, soit en changeant la tension sans modifier la longueur, soit en changeant la longueur sans modifier la tension. On pourrait également faire varier à la fois la longueur et la tension, mais ce procédé n'est pas employé pratiquement.

Au contraire, la variation de tension est le moyen dont on se sert pour accorder tous les instruments possédant des cordes, et la variation de longueur d'une même corde sert à obtenir des sons divers dans le violon et instruments analogues.

C'est en agissant sur ces divers éléments que, dans le piano et dans la harpe, on obtient des sons répartis sur une étendue de plusieurs octaves.

Il est à remarquer que, les variations de tension ou de longueur pouvant être absolument continues, il en est de même des variations des nombres de vibrations à partir du nombre le plus faible de vibrations que puisse donner cette corde.

45. — Dans le cas des cordes pincées ou frappées, l'amplitude des vibrations diminue assez rapidement, les vibrations s'éteignent vite. Lorsqu'on veut prolonger les expériences, il faut, comme nous l'avons dit, attaquer la corde avec un archet. Avec un peu d'habitude, on arrive à maintenir l'amplitude sensiblement constante pendant un certain temps. L'archet, d'autre part, permet de faire, comme nous allons le dire, diverses expériences importantes qui réussiraient difficilement avec un autre mode d'attaque.

Ajoutons que, par l'emploi d'électro-aimants convenablement disposés, on pourrait maintenir l'amplitude de la vibration des cordes rigoureusement constante aussi longtemps que l'on voudrait. En réalité, cette disposition est sans intérêt pratique pour les cordes, mais nous avons dit qu'elle peut être utilement appliquée pour certaines lames vibrantes (électro-diapasons).

46. — Considérons une corde tendue AB qui, lorsqu'on la met en mouvement, exécute, par exemple, quatre cents vibrations par seconde.

Attaquons-la avec un archet, après avoir posé légèrement l'extrémité d'un doigt exactement au milieu de la corde C. On comprend que ce contact, qui se produit à l'endroit où le ventre devrait se manifester, gênera le mouvement vibratoire; s'il s'en produit un, il ne pourra certainement pas être celui qui avait pris naissance lorsque la corde était absolument libre. L'expérience montre que des vibrations se produisent; si on regarde alors la corde sur un fond d'une autre couleur, on verra deux fuseaux ayant chacun une extrémité aux points fixes de la corde et se réunissant par leurs autres extrémités à l'endroit où le doigt est en contact avec la corde, chacun de ces fuseaux ayant un ventre en son milieu; c'est-à-dire que la corde se partage en deux parties dont chacune vibre comme si elle était une corde distincte ayant pour longueur la moitié de la corde primitive.

Cette analogie n'est pas seulement apparente, elle est complète; si on mesure les nombres de vibrations exécutées par chacune des moitiés de la corde, on trouve que ces nombres sont égaux entre eux et égaux au nombre de vibrations qu'exécute dans le même temps une corde ayant effectivement la moitié de la longueur de la corde primitive; dans l'exemple que nous avons choisi, les deux moitiés de la corde exécuteront donc huit cents vibrations par seconde, en vertu de la première Loi.

Mais on peut pousser l'expérience plus loin : plaçons le doigt, non plus au milieu de la corde, mais

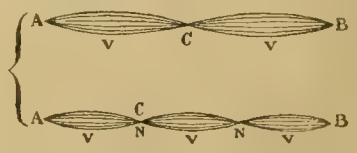


Fig. 9.

exactement au tiers, et attaquons la corde avec l'archet dans le plus petit segment de celle-ci. On observe encore que les deux segments entrent l'un et l'autre en vibration; en regardant la corde on voit le fuseau caractéristique formé par le segment sur lequel frotte l'archet; on reconnaît que l'autre segment vibre aussi, mais non pas dans sa totalité : il s'est divisé spontanément en deux fuseaux égaux entre eux (égaux par conséquent au tiers de la corde) et égaux au fuseau constitué par le plus petit segment. Il y a ainsi, au milieu du plus grand segment, un point, extrémité commune de deux fuseaux, qui ne vibre pas : on le désigne sous le nom de *nœud*. Autrement dit, chaque partie vibre comme le ferait une corde unique ayant une longueur égale au tiers de la longueur de la corde primitive. Si on mesure le nombre de vibrations, on trouve que pour chaque fuseau, ce nombre est aussi le même que si chacun correspondait à une corde entière de même longueur, c'est-à-dire que ce nombre est 1200, qui est trois fois plus grand que le nombre 400 correspondant à la vibration de la corde primitive dans sa totalité.

L'expérience peut se continuer d'une manière générale : si on pose légèrement le doigt en un point d'une corde qui soit au n^e de la longueur totale, et qu'on attaque le petit segment avec un archet, la corde se subdivisera spontanément en n parties égales qui vibreront séparément et simultanément, de manière à présenter n ventres et $n - 1$ nœuds (en y comprenant le point où est posé le doigt, mais en faisant abstraction des extrémités); toutes ces parties exécuteront le même nombre de vibrations dans le même temps, et ce nombre sera n fois plus grand que celui correspondant à la corde vibrant dans sa totalité.

On désigne sous le nom de *concamération* la partie comprise entre deux nœuds consécutifs. Les concaméations dans lesquelles se divise une corde sont égales entre elles; elles sont, suivant l'expression consacrée, des parties *aliquotes* de la corde entière.

On sait que c'est en s'appuyant sur cette expérience que, dans les instruments à cordes, on obtient les sons dits *harmoniques*.

47. — Lorsque l'on fait vibrer une corde dans sa totalité, il peut arriver que le fuseau qu'on voit nettement, si la corde, de couleur claire, se détache sur un fond noir, présente une forme invariable et constante, sa largeur croissant régulièrement et conti-

nûment des extrémités de la corde qui sont des nœuds à son milieu qui est un ventre; mais cette condition ne se présente pas toujours. La figure que l'on perçoit varie dans sa forme, et les variations de sa largeur, à un instant donné, n'ont pas la régularité qu'on observe dans le cas précédent.

Si on étudie les tracés obtenus par l'enregistrement dans ces deux circonstances, on trouve que, dans le premier cas, les sinuosités ont la forme de sinusoïdes, c'est-à-dire que les vibrations sont pendulaires, tandis qu'il n'en est pas ainsi dans le second cas.

La théorie mécanique du mouvement vibratoire des cordes élastiques donne l'explication de ces différences; elle montre que le mouvement pendulaire est la forme la plus simple qui puisse se produire, la corde vibrant dans sa totalité, sauf, bien entendu, les deux extrémités qui, étant maintenues fixes, ne peuvent se déplacer; — qu'une autre forme, simple également, consiste en une division de la corde en concamérations d'égale longueur (qui sont dès lors des parties aliquotes de la longueur totale) dont chacune vibre comme si elle était seule, c'est-à-dire que les extrémités de ces concamérations restent immobiles, c'est-à-dire que, sans qu'on maintienne fixe aucun point, on peut avoir les mêmes résultats que dans les expériences précédentes où le contact du doigt assurait la fixité d'un point.

Mais la théorie montre que plusieurs de ces modes vibratoires peuvent exister simultanément; chacun des points de la corde prend un mouvement qui est la somme ou la résultante des mouvements pendulaires correspondant à chacun des mouvements simples coexistants, résultante qui n'est pas pendulaire.

Ceci est d'accord avec ce que montre l'expérience d'une manière générale; mais on a pu aller plus loin : par une étude mathématique des courbes non pendulaires, on a pu déterminer les courbes pendulaires composantes.

Nous ne pouvons insister sur cette vérification des résultats de la théorie; nous indiquerons plus loin des faits d'une autre nature qui viennent confirmer ces résultats.

48. — Les lames élastiques d'une forme quelconque peuvent vibrer; comme nous l'avons dit, nous ne nous occuperons cependant que de celles qui ont une section constante et même que de celles dont la section est un rectangle ou un cercle.

De plus, nous supposerons que ces lames sont maintenues absolument fixes, soit par une de leurs extrémités, soit par leur milieu, ce qui revient d'ailleurs au premier cas, car alors les deux moitiés vibrent de la même façon; c'est donc en réalité du premier cas que nous nous occuperons surtout. Nous ne nous occuperons pas du cas où ces lames auraient deux points fixes.

Une lame fixée à une de ses extrémités peut vibrer de deux façons très différentes :

On peut exercer sur elle, à son extrémité libre, soit un choc, soit une traction dont la direction soit perpendiculaire à la direction de la lame; celle-ci se courbera; tous ses points, sauf l'extrémité maintenue fixe, s'écarteront de leur position d'équilibre et l'écart sera d'autant plus grand que le point considéré sera plus éloigné de l'extrémité fixe. Après le choc, ou quand la traction aura cessé, le mouvement vibratoire se produira, comme nous l'avons indiqué d'une manière générale, chaque point décrivant un espace perpendiculaire à la direction de la lame : on dit que les vibrations sont *transversales*.

On peut opérer d'une manière toute différente : prenant entre les doigts un morceau de drap colophané, on peut serrer la tige en faisant glisser l'étoffe dans le sens de la longueur de la tige, comme si, par exemple, on cherchait à allonger celle-si. Si les conditions sont favorables, on produit, en effet, un allongement, très petit il est vrai, constituant une déformation particulière; si la lame est abandonnée, la déformation produit l'effet indiqué précédemment, et la lame entre en vibration. Ces vibrations ne consistent pas en un changement de forme, mais en un changement de longueur que l'on peut enregistrer en employant la méthode générale : la tige devient alternativement plus longue et plus courte que lorsqu'elle était primitivement en équilibre, et un quelconque de ses points s'éloigne et se rapproche alternativement de sa position d'équilibre.

On dit que ces vibrations sont *longitudinales*. Elles obéissent aux lois générales que nous avons indiquées : diminution progressive de l'amplitude; — isochronisme des oscillations.

Les vibrations longitudinales ne présentent pas le même intérêt que les vibrations transversales, dont nous nous occuperons seulement maintenant.

49. — On a pu déterminer expérimentalement les lois des vibrations des lames, et les résultats obtenus sont conformes à ceux qu'a donnés la théorie de l'élasticité.

En considérant des lames de même nature, de même section et vibrant dans les mêmes conditions, on est arrivé à l'énoncé suivant :

1re Loi. — *Les nombres de vibrations effectuées dans un temps donné sont en raison inverse des longueurs des lames.*

Considérons maintenant le cas où, la longueur et la nature restant les mêmes, la section varie. Si la section de la lame est rectangulaire, les vibrations peuvent, en général, avoir une direction quelconque par rapport aux côtés de la section; mais nous considérerons seulement les cas où ces vibrations sont parallèles à l'un des côtés du rectangle.

2e Loi. — *Le nombre des vibrations est proportionnel à la longueur du côté parallèle aux vibrations.*

3e Loi. — *Le nombre de vibrations est indépendant de la longueur de l'autre côté.*

Pour une lame ou une corde donnée, le nombre des vibrations longitudinales exécutées dans un temps donné est beaucoup plus grand que celui des vibrations transversales exécutées dans le même temps.

Les lames vibrantes, de même que les cordes, n'ont pas qu'un seul mode de mouvement vibratoire : comme celles-ci, elles peuvent se diviser en concamérations, séparées par des nœuds et vibrant individuellement pour ainsi dire. Seulement, pour les lames, les longueurs des concamérations ne sont pas toutes égales entre elles; aussi, n'existe-t-il pas de relation simple entre les nombres de vibrations correspondant à ces divers modes de division.

Enfin, comme pour les cordes également, plusieurs modes vibratoires peuvent coexister, c'est-à-dire que, au mouvement vibratoire de la totalité, peuvent se superposer un ou plusieurs modes correspondant à la division en concamérations. Aussi, le mouvement vibratoire résultant est-il très compliqué.

Lorsqu'on étudie des lames, non plus rectilignes

mais courbes, on arrive à des résultats moins simples, qu'il est inutile d'étudier en détail.

Il peut arriver que l'on modifie les conditions de vibration des cordes et des lames; par exemple, on peut surcharger ces corps de masses pesantes. Cette addition a d'abord pour effet, d'une manière générale, de diminuer le nombre de vibrations exécutées dans un temps donné; ensuite, de modifier la loi de la vibration d'une manière qui dépend des conditions de l'expérience.

Il en est de même de toute modification aux conditions simples que nous avons supposées, par exemple, si à une de ses extrémités, la corde, au lieu d'être reliée directement à un point fixe, lui était rattachée par un corps présentant d'autres conditions d'élasticité, etc.

50. — Les plaques et les membranes sont susceptibles de vibrer quelle que soit leur forme; en réalité, on n'a guère considéré que le cas où elles ont partout la même épaisseur et où elles ont une forme géométrique simple; cette forme est toujours circulaire pour les membranes; on a étudié des plaques circulaires, carrées, rectangulaires, triangulaires, mais exceptionnellement pour ces deux dernières.

Les plaques circulaires ou carrées, dont nous nous occuperons seulement, sont disposées de manière que leur centre soit maintenu fixe par un procédé quelconque. Comme les lames et les cordes, elles peuvent exécuter des vibrations transversales ou longitudinales.

On obtient les premières en frappant normalement la plaque à l'aide d'un marteau à manche élastique, ou mieux en les attaquant à l'aide d'un archet en un point de leur tranche, l'archet étant à peu près perpendiculaire à la plaque.

Si on pince la plaque entre les doigts munis d'un morceau de drap colophané et qu'on fasse frotter l'étoffe en la glissant parallèlement au plan de la plaque, on produit des vibrations longitudinales.

Celles-ci sont peu intéressantes; aussi, nous occuperons-nous spécialement des vibrations transversales.

Chladni a indiqué un moyen très simple d'étudier la manière dont vibre une plaque : il consiste à projeter à la surface de la plaque maintenue horizontalement du sable fin ou de la poudre de lycopode. Lorsqu'on met la plaque en vibration sous l'influence d'un choc ou mieux par l'action de l'archet, on voit les grains de sable ou de poussière sautiller en se déplaçant pour venir s'accumuler en certaines parties où ils restent immobiles tant qu'on ne change rien aux conditions de l'expérience. Il est clair que les parties d'où ces grains se sont retirés étaient animées d'un mouvement vibratoire, tandis que les points où ils se sont arrêtés sont en repos, ces points, d'ailleurs, dont chacun est analogue à un nœud d'une corde vibrante, ne sont pas isolés, mais ils forment sur la plaque des lignes continues auxquelles on a donné le nom de *lignes nodales*.

L'existence constante d'une ligne nodale au moins montre que la plaque ne vibre pas dans sa totalité, tout d'une pièce, mais qu'elle se divise en parties ou concamérations dont chacune vibre pour son propre compte et qui sont séparées par des parties immobiles, les lignes nodales.

Des expériences diverses, sur lesquelles il est sans intérêt de nous arrêter, montrent que deux concamérations voisines, au même instant, vibrent en sens contraire.

Les lignes nodales n'ont pas des formes quelconques; dans le cas de plaques circulaires, elles sont soit des circonférences ayant même centre que la plaque, soit des rayons du cercle et, dans ce cas, le nombre de ces rayons est toujours pair, ce que l'on pouvait prévoir, puisque, deux concamérations voisines vibrant en sens contraire au même instant, il doit y avoir un nombre pair de concamérations.

Si les plaques sont carrées, les lignes nodales sont parallèles, en général, aux côtés du carré et quelquefois à ses diagonales.

Quand la plaque est attaquée par un archet, il y a toujours un ventre au point où cet archet agit, c'est-à-dire que ce point est au milieu de la concamération, qu'il correspond au maximum d'amplitude. Les lignes nodales se disposent d'une façon plus ou moins imprévue, en général; cependant, en fixant un point de la plaque par un procédé quelconque, on peut obtenir la production d'une ligne nodale passant par ce point. La position de ce point et celle du point où agit l'archet déterminent des conditions auxquelles le mouvement vibratoire doit satisfaire, et limitent le nombre des mouvements qui peuvent prendre naissance.

Il n'y a pas de règle qui donne le nombre de vibrations exécutées par une plaque présentant une disposition déterminée de ses concamérations; il n'y en a pas non plus qui indique comment varie ce nombre quand la disposition des concamérations change. Cependant, on peut dire que le nombre des vibrations est d'autant plus grand que le nombre des concamérations est plus considérable et, par suite, que les concamérations sont plus petites.

Les résultats généraux que nous venons d'indiquer sont applicables au cas moins simple où les plaques ne sont pas planes, ou ce sont, par exemple, des cloches. Mais la forme de ces corps ne permet pas de mettre directement en évidence l'existence des lignes nodales par la méthode indiquée plus haut.

51. Les membranes tendues ne fournissent pas des résultats aussi simples que les plaques, et la raison en est facile à concevoir. D'abord, comme constitution, elles ne présentent pas d'homogénéité dans leurs diverses parties; elles n'ont pas partout la même épaisseur; enfin, il est impossible d'obtenir une tension qui soit uniforme. Aussi, quoique, d'une manière générale, les membranes se comportent comme les plaques, c'est-à-dire peuvent se diviser en concamérations vibrant individuellement et séparées par des lignes nodales, on ne trouve aucune régularité dans les résultats des expériences; les moindres différences dans le mode d'attaque, par exemple, peuvent changer les conditions des vibrations.

Aussi, ne peut-on donner les lois de ces mouvements vibratoires; tout ce que l'on peut dire, c'est que, pour une même membrane de dimensions déterminées, le nombre des vibrations croît en même temps que la tension; et que, pour une même nature de membrane, ce nombre croît quand la surface diminue d'étendue, si la tension reste la même, condition bien difficile à réaliser avec précision.

Mais les membranes jouissent d'une propriété particulière que nous indiquerons plus loin et qui est utilisée dans diverses expériences.

Les corps solides de forme quelconque peuvent vibrer également et, en général, le nombre des vibrations est d'autant plus grand que les dimensions sont

moindres; mais il n'y a pas de règle générale à signaler.

52. **Vibrations des corps gazeux.** — Une masse d'air contenue dans un espace limité par des parois rigides et communiquant avec l'atmosphère par une ouverture au moins est susceptible de vibrer; il en serait de même, d'ailleurs, pour un gaz quelconque placé dans des conditions analogues.

Il est nécessaire d'abord d'indiquer comment on peut produire le mouvement vibratoire, comment on peut le mettre en évidence, et préciser en quoi il consiste.

Nous examinerons spécialement le cas des tuyaux vibrants, c'est-à-dire de tubes cylindriques ou prismatiques (à section circulaire ou rectangulaire, presque toujours carrée) dont la longueur est grande par rapport aux autres dimensions.

La mise en vibration de l'air contenu dans un tuyau est obtenue le plus souvent par l'action d'un courant d'air; dans les expériences de laboratoire, ce courant d'air est fourni par une soufflerie munie d'un régulateur assurant un écoulement constant, uniforme, de ce courant d'air. Les souffleries et les régulateurs sont décrits dans un autre chapitre de cet ouvrage, aussi nous ne nous y arrêterons pas. (Voir l'Orgue.)

Disons d'ailleurs qu'on pourrait employer un courant d'air fourni par un autre moyen quelconque, par une trompe, par exemple, si ce courant présente des conditions convenables de force et de régularité.

Le courant d'air est utilisé dans deux conditions très différentes, suivant qu'il s'agit de tuyaux à *bouche* ou de tuyaux à *anche*.

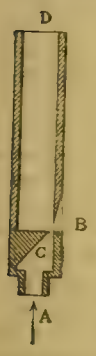


Fig. 10.

Dans les tuyaux à bouche, le courant d'air est dirigé de manière à venir se briser contre les bords d'une ouverture pratiquée dans la paroi vers l'une de ses extrémités. Voici la disposition de l'embouchure, dite de flûte, que l'on rencontre dans tous les tuyaux servant aux expériences d'acoustique :

A sa partie inférieure, le tuyau présente une base qui le ferme presque complètement, ne laissant qu'une fente étroite qui règne sur l'un des côtés de cette base; au-dessous de cette base, se trouve une sorte de caisse prismatique C qui reçoit en A l'air provenant de la soufflerie, air qui s'échappe par la fente avec une vitesse d'autant plus grande que la pression est plus considérable.

La paroi verticale du tuyau qui longe la fente dont nous venons de parler présente également une fente B, parallèle à la précédente, et le bord de cette fente est taillé en biseau; ce biseau est disposé de telle façon que la lame d'air qui s'écoule par l'autre fente vient se briser contre lui, une partie de l'air pénétrant dans le tuyau, l'autre s'écoulant au dehors. Si la longueur du tuyau, les dimensions des fentes et la pression de l'air sont dans un rapport convenable, l'air contenu dans le tuyau entre en vibration; nous dirons plus loin comment on vérifie qu'il en est ainsi

L'explication de la mise en vibration de l'air du tuyau est encore discutée.

On admet généralement que la première arrivée de l'air dans le tuyau a pour effet d'y augmenter la pression, ce qui constitue un obstacle pour l'arrivée d'une nouvelle masse d'air qui alors s'écoule au dehors.

Mais, au dehors, se produit une augmentation de pression qui entraîne le mouvement de l'air vers l'intérieur du tuyau.

Les mêmes actions se reproduisent alors; il en résulte dans le tuyau un mouvement vibratoire qui produit un son si ce mouvement vibratoire est compatible avec celui que peut prendre l'air du tuyau.

D'après une théorie due à Lootens, l'arrivée de l'air dans le tuyau et l'action des parois auraient pour effet de faire naître des tourbillons, des cyclones dans la masse gazeuse qui tend ensuite à s'échapper par la fente de l'embouchure, mais qui ne peut le faire que par intermittence, à cause de la présence de la lame d'air qui sort directement.

Au fond, les vibrations produites résulteraient de l'action combinée de l'air sortant directement à l'extérieur et de l'air sortant après avoir pénétré dans le tuyau; seulement, la sortie de l'air ne se produirait pas immédiatement, mais seulement après que l'air aurait été dans un tourbillon.

Cette explication est en contradiction avec l'expérience suivante :

Si l'on envoie un courant dans une embouchure constituée comme il est dit précédemment, mais à laquelle n'est pas adapté un tuyau, il se produit un son, moins musical, il est vrai, que dans l'expérience ci-dessus. Dans ce cas, il ne peut s'être formé de cyclone.

Dans les tuyaux à anche, l'air envoyé par la soufflerie et traversant le tuyau est obligé de sortir par une fente rectangulaire *ab* dans laquelle se trouve une lame élastique fixée par une de ses extrémités, une véritable lame vibrante[1]. Si cette lame était absolument fixée, elle masquerait l'ouverture et l'air ne pourrait s'échapper; mais comme elle est libre, sauf par une de ses extrémités, elle cède à la pression de l'air, auquel elle livre passage en se déformant. Par suite de cette déformation, et conformément à ce que nous avons dit précédemment, cette lame entre en vibration, repassant par sa position d'équilibre, et bouchant alors l'orifice qui sera de nouveau découvert quand la lame aura dépassé cette position d'équilibre. L'air sera arrêté quand la lame passera à sa position d'équilibre, et s'écoulera quand elle l'aura dépassé de part ou d'autre; cet air se trouvera ainsi soumis à des variations périodiques qui produiront sa mise en vibration.

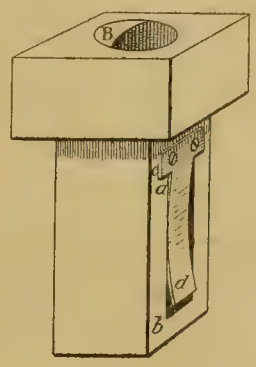


Fig. 11.

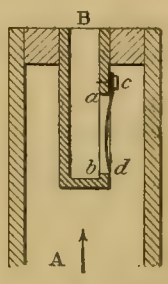


Fig. 12.

Remarquons que le mouvement de la lame ne s'éteindra pas, parce que cette lame subira l'action de la pression de l'air en repassant à sa position d'équilibre, comme elle l'avait subie au début.

1. Cette anche est dite *anche libre*; il en existe d'autres, les *anches battantes* dont nous parlerons plus loin.

Il faut qu'il existe certaines relations entre la longueur du tuyau et celle de la lame vibrante. On réalise les conditions nécessaires par différents procédés que nous indiquerons plus tard, en même temps que nous décrirons diverses autres formes d'anches. Nous supposerons toujours, dans les expériences que nous décrirons, que l'anche a été convenablement disposée pour faire parler les tuyaux.

L'anche peut être placée à l'extrémité du tuyau par laquelle pénètre le courant d'air; elle peut être placée à l'extrémité opposée.

L'anche que nous avons décrite est désignée sous le nom d'anche libre. Mais il y en a d'autre forme; par exemple, dans l'anche battante, la lame élastique, au lieu de passer librement dans l'ouverture rectangulaire, de manière à se déplacer de part et d'autre de la paroi, peut au contraire avoir une largeur un peu supérieure à celle de l'ouverture et venir s'appliquer contre la paroi. Dans ce cas, le déplacement de la lame ne peut avoir lieu que d'un seul côté de la paroi contre laquelle la lame vient s'arrêter à chaque oscillation.

Il y a encore d'autres formes d'anches, notamment dans le hautbois, la clarinette; il est facile de reconnaître que, dans ces formes, on trouve des conditions analogues à celles que nous venons d'indiquer.

Dans les expériences d'acoustique, on emploie principalement des tuyaux à embouchure de flûte.

On divise les tuyaux vibrants en deux classes suivant que l'extrémité opposée à celle par laquelle arrive l'air communique librement avec l'atmosphère ou est au contraire munie d'un fond rigide qui intercepte toute communication entre l'atmosphère et l'intérieur des tuyaux. Dans le premier cas, on a les tuyaux *ouverts;* dans le second, les tuyaux *fermés.*

53. — Plusieurs moyens peuvent être employés pour reconnaître si l'air d'un tuyau est en vibration.

Le plus simple ne s'applique commodément qu'aux tuyaux ouverts; pour que l'expérience soit commode, il faut que l'une des parois au moins du tuyau soit transparente, qu'elle soit constituée par une lame de glace, ou que le tuyau, de section circulaire, soit constitué par un tube de verre.

Sur un cadre circulaire rigide, de diamètre moindre que celui du tuyau, on tend une membrane mince; trois fils fixés au cadre et réunis à une petite distance de celui-ci en un seul que l'on tient à la main permettront de maintenir la membrane horizontalement.

Sur la membrane, on a projeté une petite quantité de sable fin ou d'une fine poudre comme celle de lycopode. On conçoit que tant que la membrane restera immobile, il en sera de même des grains de sable, tandis que ceux-ci se mettront à sautiller si la membrane vibre. D'autre part, cette membrane restera au repos si elle est dans un air immobile, tandis que si elle est placée dans un air animé d'un mouvement de vibration, à cause de sa faible masse, elle sera entraînée dans ce mouvement.

On introduit ce petit appareil dans un tuyau par la partie supérieure, de celui-ci et on peut le descendre plus ou moins profondément et voir, pour chaque position qu'il occupe, si, oui ou non, le sable est agité; on saura dès lors si, à chacune de ces positions, l'air est animé d'un mouvement vibratoire ou non.

Si on fait cette expérience pendant l'action du courant d'air de la soufflerie, on reconnaît que, *si le* conditions sont convenables, l'air du tuyau vibre et que, notamment, ces vibrations se manifestent toujours à chacune des extrémités du tuyau, tandis qu'elles n'existent pas au point situé à la moitié de la longueur du tuyau; ce point est un nœud et, de ce nœud à chacune des extrémités, le mouvement vibratoire va en croissant, ce dont on se rend compte au moins d'une manière approximative, par le sautillement plus ou moins marqué des grains de sable.

Mais dans d'autres cas, on peut observer plusieurs points où il n'y a pas de vibrations, on peut observer plusieurs nœuds. Entre deux nœuds consécutifs, on constate qu'il y a des vibrations qui sont d'autant plus énergiques qu'on s'éloigne davantage de ces nœuds pour se rapprocher du point qui est à mi-distance de ces nœuds, point où le mouvement vibratoire est maximum; c'est un *ventre.*

Le tuyau se divise donc en concamérations vibrant individuellement de part et d'autre de chaque nœud.

Aux deux extrémités se trouvent deux demi-concamérations, puisqu'elles se terminent par des ventres.

Dans tous les cas, on trouve que les distances de chaque ventre au nœud voisin sont égales; ces distances sont donc des parties aliquotes de la longueur totale du tuyau.

En réalité, il n'en est pas rigoureusement ainsi; la distance du ventre qui est à l'embouchure au nœud voisin est un peu plus faible que les distances des autres ventres aux nœuds les plus rapprochés; et, par contre, dans un tuyau bouché Savart a constaté que la concamération qui se termine au fond bouché est plus grande que les autres.

Mais ces différences sont faibles et nous pouvons les négliger dans l'étude que nous faisons actuellement.

54. Il existe une théorie mécanique des effets qui se produisent dans ces conditions; nous ne pouvons la donner, mais nous devons en signaler quelques conséquences très importantes.

Les vibrations de l'air dans un tuyau sont entièrement analogues aux vibrations longitudinales des lames, c'est-à-dire que les molécules d'air se déplacent parallèlement à l'axe du tuyau, oscillant de part et d'autre de leurs positions d'équilibre; mais ces oscillations n'ont pas partout la même amplitude; celle-ci est maximum aux ventres, elle diminue quand on s'éloigne de ceux-ci; elle est nulle, c'est-à-dire qu'il n'y a pas de déplacement, pour les points situés aux nœuds.

Il résulte de là que tandis que, au repos, diverses molécules situées sur une même file parallèle à l'axe sont et restent également espacées, il n'en est plus ainsi quand l'air est en vibration; non seulement, les distances ne sont plus égales pour toutes les molécules, mais, pour deux molécules données, elles varient à chaque instant.

La pression d'un gaz dépend de la distance des molécules; elle est donc la même en tous les points d'un gaz au repos, elle est variable dans un gaz qui vibre, variable d'un point à un autre au même instant, variable d'un instant à l'autre pour le même point.

Une discussion complète de la question montre que, pendant la vibration, les variations de pression sont les plus grandes aux nœuds, qu'elles diminuent quand on s'éloigne de ceux-ci et sont nulles pour les ventres.

Il y a donc opposition entre les déplacements, variations de position et les variations de pression; celles-ci sont nulles quand les déplacements sont maximum, elles sont maximum quand les déplacements sont nuls.

55. — C'est sur les variations de pression qu'est basé l'emploi des *capsules manométriques* qui constituent une seconde méthode pour étudier les vibrations de l'air dans les tuyaux.

Une capsule manométrique est constituée par une sorte de boîte métallique circulaire sans couvercle; sur les bords de cette boîte, et pour remplacer le couvercle, on a fixé une feuille CD de caoutchouc mince, tendue, formant ainsi une cavité close.

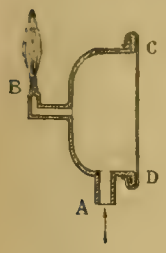


Fig. 13.

La capsule métallique est percée de deux ouvertures, l'une A sur le côté, l'autre B au centre du fond. A l'ouverture latérale A est adapté un petit ajutage sur lequel on fixe un tube de caoutchouc qui amène du gaz d'éclairage; l'ouverture centrale est munie d'un tube métallique recourbé présentant à son extrémité une petite ouverture par laquelle le gaz s'échappe; si on enflamme celui-ci, on a une petite flamme dont la longueur est d'autant plus considérable que la pression du gaz est plus forte, parce qu'il sort plus de gaz dans un temps donné.

La pression du gaz d'éclairage étant constante dans les canalisations, si la capsule est au repos, la flamme conservera la même longueur, elle sera calme, ne présentant aucune agitation.

Si alors on vient à presser sur la membrane de caoutchouc, on augmentera momentanément la pression et la flamme s'allongera; mais cet allongement ne subsistera pas si on maintient la membrane dans sa nouvelle position, la pression du gaz reprendra sa valeur normale.

Si alors on ramène la membrane à sa position première, la capacité de la membrane augmente, la pression du gaz diminue et la flamme se raccourcit, momentanément aussi.

Il est facile de concevoir qu'on obtiendra les mêmes effets en ordre inverse si on agit sur la membrane de manière à l'attirer en dehors, puisqu'on la ramène à sa première position : il y aura d'abord diminution momentanée de la flamme, puis allongement aussi momentané et retour à la longueur normale.

Si donc, on produit périodiquement des déplacements de la membrane dans un sens et dans l'autre, il se produira des variations périodiques aussi de la longueur de la flamme.

Si les mouvements communiqués à la membrane sont lents, 2 ou 3 par seconde, il sera possible de distinguer les variations de longueur de la flamme; mais il n'en sera plus ainsi dès que le nombre des déplacements dépassera 10 par seconde environ, à plus forte raison, s'il atteint plusieurs centaines. La flamme prendra un aspect particulier, une espèce de trémulation dont on ne pourra distinguer la cause et où on ne distingue pas les variations de longueur qui doivent exister. Il faut employer un artifice pour mettre en évidence les variations de longueur, les vibrations de la flamme.

Pour y arriver on emploie un miroir tournant, ou plutôt des miroirs tournants.

L'appareil dont on se sert est constitué par un prisme à base carrée dont les quatre faces sont constituées par des miroirs. Le prisme est monté sur un axe reposant sur un solide bâti et parallèle à la direction

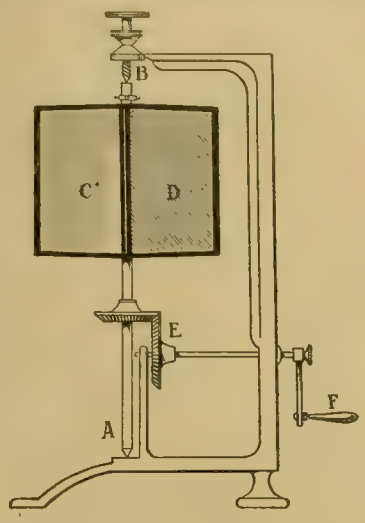


Fig. 14.

de la flamme. A l'aide d'une manivelle reliée à l'axe par des roues d'engrenage on peut communiquer au prisme un rapide mouvement de rotation.

Si la flamme est fixe et le prisme immobile, un observateur voit dans l'un des miroirs une image, fixe également, de la flamme. Si on fait tourner le prisme lentement, l'image se déplace sans changer de longueur, et se produit successivement sur les quatre miroirs.

Si on accélère le mouvement de rotation, le déplacement de l'image se fait de plus en plus rapidement; et, pour une vitesse convenable, on ne distingue plus l'image de la flamme, mais on voit un ruban lumineux continu dont la hauteur est égale à celle de la flamme. Cet effet subsiste lorsque la vitesse continue à augmenter.

Mais, dans ces conditions, si la flamme se met à vibrer, le ruban lumineux vu dans les miroirs change d'aspect; son bord supérieur devient dentelé, de telle sorte que sa hauteur change constamment, passant d'un maximum à un minimum, et inversement. L'étude de cet effet au point de vue optique montre que le maximum correspond à la plus grande longueur de la flamme, le minimum à la plus petite longueur.

Il est donc facile, à l'aide de cet appareil, de s'assurer si une flamme est au repos ou vibre et, dans le cas d'une flamme manométrique, de savoir si la membrane elle-même est au repos ou vibre.

56. — Considérons maintenant un tuyau dont on puisse faire vibrer l'air; pratiquons à diverses hauteurs de l'une de ses faces des ouvertures circulaires dans lesquelles nous enchâsserons des capsules manométriques, fermant hermétiquement ces ouvertures, et dont la membrane soit placée à l'intérieur du tuyau. Enflammons les jets de gaz correspondant à ces capsules et étudions les flammes à l'aide du miroir tournant.

Considérons l'une de ces capsules : si l'air qui est situé à l'intérieur du tuyau en face de la membrane ne subit pas de variation de pression, la membrane restera immobile, la flamme conservera la même longueur, le ruban vu dans le miroir aura son bord supérieur rectiligne.

Si, au contraire, l'air est soumis à des variations périodiques de pression, la membrane, sous l'influence de ces variations, se déplacera alternativement dans un sens et dans l'autre, la flamme variera périodiquement de longueur, la bande lumineuse vue dans le miroir aura le bord supérieur dentelé.

Voilà donc un autre moyen de mettre en évidence les vibrations aériennes qui peuvent se produire dans un tuyau.

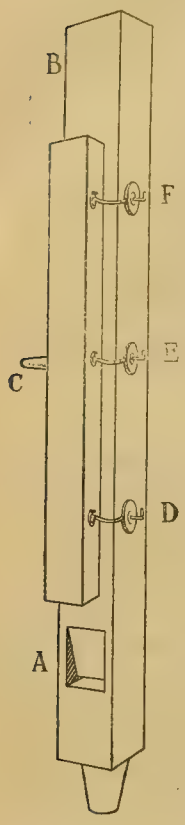


Fig. 15.

Cette méthode s'applique également bien aux tuyaux ouverts et aux tuyaux fermés.

En opérant sur des tuyaux ouverts, on retrouve les résultats que nous avons signalés précédemment. Remarquons que les flammes restent immobiles en face des ventres et s'agitent en face des nœuds, tandis qu'il y avait agitation du sable aux ventres et repos aux nœuds. Cela tient à ce que le sable est sensible aux déplacements de l'air, tandis que les capsules manométriques sont sensibles aux variations de pression; nous avons dit qu'il y a opposition entre ces deux effets.

Voyons maintenant ce que nous fournit l'étude par les capsules manométriques des tuyaux fermés.

On reconnaît que, dans ces tuyaux :

Il y a toujours un ventre à l'extrémité où se trouve l'embouchure et un nœud à l'extrémité opposée qui est fermée.

Il peut se faire qu'on n'observe pas d'autre nœud dans la longueur du tuyau; mais il peut se faire qu'il s'en produise un ou plusieurs. S'il y en a plusieurs, on trouve qu'il y a toujours un ventre au milieu de l'espace qui sépare deux nœuds : l'air du tuyau se sépare donc en concamérations séparées par des nœuds, et vibrant individuellement. De plus, la distance entre un ventre et le nœud voisin (c'est-à-dire la demi-concamération) est partout la même; cette distance est donc une partie aliquote de la longueur du tuyau.

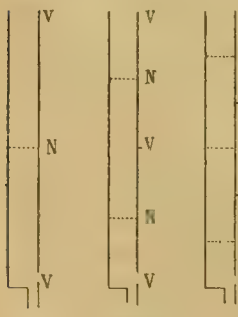


Fig. 16.

Si nous nous reportons aux tuyaux ouverts, nous voyons :

Que, dans le premier mode de vibration que nous avons indiqué (un nœud au milieu et un ventre à chaque extrémité), il y a deux demi-concamérations; chaque demi-concamération a donc une longueur qui est la moitié de la longueur du tuyau.

Dans tous les autres modes de vibration, il y a toujours une demi-concamération à chaque extrémité (soit deux); de plus, s'il se produit intermédiairement, 1, 2, 3... concamérations, soit 2, 4, 6... demi-concamérations, il y aura en tout 4, 6, 8... demi-concamérations; chacune d'elles sera donc le 1/4, le 1/6, le 1/8... de la longueur totale du tuyau.

Donc, en réunissant en une seule formule les différents cas qui peuvent se présenter, on voit que, dans un tuyau ouvert, il peut y avoir 2, 4, 6, 8... demi-concamérations (c'est-à-dire un nombre pair) et que chaque demi-concamération a pour longueur la 1/2, le 1/4, le 1/6, le 1/8... de la longueur du tuyau.

Les conditions ne sont pas les mêmes pour les tuyaux fermés. En effet :

Dans le premier mode vibratoire indiqué, il n'y a qu'une demi-concamération (un nœud à une extrémité, un ventre à l'autre). Sa longueur est donc égale à celle du tuyau.

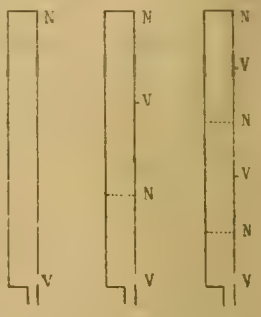


Fig. 17.

Dans tous les autres modes de vibration, il y aura toujours une demi-concamération du côté de l'embouchure (puisque là il y a un ventre) et il y aura de plus 1, 2, 3... concamérations complètes (puisqu'il y a un nœud à l'extrémité fermée) qui correspondent à 2, 4, 6... demi-concamérations. Il y aura donc en tout 3, 5, 7... demi-concamérations dont les longueurs seront respectivement 1/3, 1/5, 1/7... de la longueur du tuyau.

Si nous réunissons en une seule formule tous les cas des tuyaux fermés, nous voyons qu'il peut y avoir 1, 3, 5, 7... demi-concamérations dont les longueurs sont 1/1, 1/3, 1/5, 1/7... de la longueur du tuyau.

57. — La méthode des capsules manométriques permet d'aller plus loin; comme l'a montré le professeur Doumer, il est possible d'obtenir une épreuve photographique instantanée des bandes lumineuses vues dans le miroir, épreuves sur lesquelles il est facile de compter le nombre des dentelures dont chacune, comme nous l'avons dit, correspond à une vibration de l'air du tuyau. Et donc, par un artifice quelconque, comme l'enregistrement sur la même plaque photographique du mouvement d'un pendule exécutant ses oscillations dans un temps très court, et parfaitement connu, il sera possible d'évaluer le nombre des vibrations exécutées dans un temps donné ou, ce qui revient au même, la durée des vibrations.

Ce n'est pas par cette méthode que les lois que nous allons indiquer ont été obtenues; mais il nous suffit de montrer que la détermination de ces lois est possible; nous ne nous proposons pas de mettre le lecteur à même de faire des expériences d'acoustique, mais seulement de se rendre compte qu'on a pu déterminer des lois dont nous aurons surtout à faire connaître les conséquences et les applications.

58. — En faisant vibrer l'air dans des tuyaux, ouverts ou fermés, de diverses longueurs, ou en obtenant des modes vibratoires divers dans un même tuyau et déterminant dans chaque cas les nombres de vibrations exécutées, on est arrivé à une loi fort simple.

Loi. — *Les nombres de vibrations exécutées dans un même temps sont en raison inverse des longueurs des demi-concamérations.*

C'est-à-dire que si la longueur de la demi-concamération devient 2, 3, 4... fois plus petite, le nombre

des vibrations exécutées dans le même temps devient 2, 3, 4... fois plus grand.

De cette loi unique découlent plusieurs conséquences importantes.

Supposons d'abord que nous comparions un tuyau ouvert et un tuyau fermé de même longueur et vibrant en totalité, c'est-à-dire sans concamérations intermédiaires; d'après ce que nous avons dit, la demi-concamération est égale à la longueur du tuyau si celui-ci est fermé; — elle en est la moitié si le tuyau est ouvert. Donc, pour un même temps, dans ce cas :

Le nombre des vibrations dans un tuyau ouvert est double de celui des vibrations qui se produisent dans un tuyau fermé.

Considérons maintenant des tuyaux soit ouverts soit fermés, mais toujours de même nature et vibrant dans leur totalité comme nous venons de le dire. Si la longueur du tuyau devient 2, 3, 4... fois plus petite, il en sera de même de la demi-concamération. Donc :

Dans un même temps, les nombres de vibrations varient en raison inverse de la longueur du tuyau.

Examinons maintenant le cas où il s'établit des concamérations intermédiaires.

Dans le cas du tuyau fermé, suivant qu'il y aura 1, 2, 3... nœuds, nous savons que la longueur de la demi-concamération est 1/1, 1/3, 1/5... de la longueur du tuyau; les nombres de vibrations varieront donc comme 1, 3, 5... (inversement à la longueur de la demi-concamération).

Donc, dans les tuyaux fermés, dans le même temps, pour un même tuyau :

Les nombres de vibrations qui peuvent être exécutés varient comme les nombres impairs.

Dans le cas du tuyau ouvert, suivant qu'il y aura 1, 2, 3... nœuds, nous savons que la longueur de la demi-concamération sera 1/2, 1/4, 1/6... de la longueur du tuyau : les nombres de vibrations dans le même temps varieront donc proportionnellement à 2, 4, 6...

Donc, dans les tuyaux ouverts, dans le même temps, dans un même tuyau :

Les nombres de vibrations qui peuvent se produire varient comme les nombres pairs.

(Il importe de remarquer que les nombres 2, 4, 6... sont dans les mêmes rapports que 1, 2, 3..., de telle sorte que l'on peut dire aussi que les nombres de vibrations, dans ce cas, varient comme la *suite des nombres naturels*. Toutefois, nous préférons le premier énoncé qui met en évidence le nombre des demi-concamérations.)

59. — Etant donné un tuyau à embouchure de flûte monté sur une soufflerie, si l'on fait varier lentement la pression de l'air de celle-ci, on observe que, si cette pression est trop faible, la colonne d'air n'entre pas en vibration ; il y a un minimum qui est nécessaire pour produire cette mise en vibration, et alors la colonne d'air vibre dans sa totalité, mais les mouvements sont de peu d'amplitude. L'amplitude augmente si on fait croître la pression, si on force le vent; mais cet effet ne se continue pas et, pour une certaine valeur de la pression, le phénomène change brusquement et la colonne d'air se divise en concamérations, comme nous l'avons indiqué; en général, le mode de division qui se manifeste est le plus simple qui puisse exister. Si l'on augmente encore la pression, il y a de même, d'abord, accroissement d'amplitude des vibrations de la colonne d'air, puis, brusquement, encore, il se produit un nouveau changement et c'est une nouvelle division en concamérations qui apparaît.

Il doit exister une certaine relation entre la disposition et les dimensions de l'embouchure et la longueur de la colonne que l'on veut faire entrer en vibration, si bien que, pour certaines embouchures, la colonne ne vibre jamais dans son entier et se divise immédiatement en concamérations, ou que même elle ne vibre pas.

60. — Dans les expériences d'acoustique sur les tuyaux, on en emploie généralement un certain nombre présentant des longueurs différentes; mais, de même que, pour le sonomètre, on peut opérer avec une seule corde dont on limite à volonté la partie vibrante, on peut, au moins dans une certaine mesure, opérer avec un seul tuyau.

Considérons, par exemple, le cas des tuyaux ouverts; on peut avoir un tuyau composé de deux parties coulissant l'une sur l'autre, une partie fixe comprenant l'embouchure, et une partie mobile glissant sur la première. Pour éviter les brusques changements de diamètre qui pourraient amener des perturbations, il est nécessaire que les parois de ces tubes soient assez minces, que ces tubes soient, par conséquent, des tubes métalliques. On comprend que lorsque la coulisse est complètement tirée, la longueur de la colonne d'air est à peu près double de ce qu'elle est lorsque la coulisse est enfoncée à fond. On dispose donc d'une variation assez grande de cette longueur pour effectuer des mesures dans des conditions notablement différentes.

Les expériences ne réussissent pas toujours facilement, parce que, comme nous l'avons indiqué, il faut certaines relations entre l'embouchure, la longueur du tuyau et la force du vent. Lorsqu'on change la longueur, on peut bien faire varier cette dernière, mais on ne peut modifier l'embouchure; aussi, peut-il arriver que, pour certaines longueurs, la colonne d'air n'entre pas en vibration, même si l'on modifie la pression, ou bien qu'elle se divise en concamérations alors qu'on veut observer la vibration de la colonne entière. Dans le cas des tuyaux fermés, au lieu que l'extrémité supérieure présente une paroi pleine inamovible, on peut avoir un piston muni d'une tige que l'on enfonce plus ou moins; c'est alors ce piston qui constitue l'extrémité fermée du tuyau, et la longueur de la colonne d'air sur laquelle on opère est mesurée par la distance de la base inférieure au piston; cette distance peut varier depuis la longueur totale du tuyau presque jusqu'à zéro.

Mais, là encore, se présentent les mêmes difficultés que pour les tuyaux ouverts, et on peut trouver certaines positions du piston pour lesquelles la colonne d'air n'entre pas en vibration; il faudrait modifier l'embouchure pour obtenir ce résultat.

Ces difficultés expliquent pourquoi, dans les expériences de physique, on préfère avoir autant de tuyaux que de longueurs de colonne d'air que l'on veut étudier, parce que, alors, chaque tuyau étant muni de l'embouchure la plus convenable, on obtient toujours la mise en vibration de l'air.

Il existe, pour les tuyaux ouverts, une autre manière de faire varier la longueur de la colonne vibrante.

Supposons que, dans un tuyau ouvert, on pratique une ouverture en un point de la paroi; en ce point la colonne d'air intérieure se trouvera mise en communication avec l'atmosphère et aura toujours la

même pression que celle-ci; il s'y produira ce qui se produisait précédemment à l'extrémité ouverte du tuyau et, en réalité, ce sera cette ouverture qui constituera l'extrémité de la colonne vibrante dont la longueur, mesurée par la distance de cette ouverture à la base inférieure du tuyau, variera avec la position de l'ouverture. En pratiquant à diverses hauteurs des ouvertures que l'on puisse à volonté déboucher ou obturer, on pourra donc obtenir des modes divers de vibration correspondant aux différentes longueurs de la colonne d'air.

Mais, là encore, pour une embouchure donnée, la position des ouvertures ne peut être quelconque et, pour certaines longueurs de la colonne vibrante, les vibrations de celle-ci ne se produisent pas. On peut dire, d'une manière générale, que les vibrations prennent naissance lorsque les ouvertures sont placées de telle sorte que leur distance à la base soit une partie aliquote de la longueur totale; encore dans ce cas faut-il souvent modifier la force du vent.

En tout cas, cette méthode ne peut donner la série complète des modes de vibration; cette série est nécessairement discontinue, comprenant seulement autant de termes qu'il y a d'ouvertures. En particulier si les ouvertures sont disposées de manière à limiter des parties aliquotes de la largeur totale et si n est le nombre de vibrations par seconde correspondant à la colonne entière, on aura des modes vibratoires correspondant successivement à $2n$, $3n$, $4n$... vibrations par seconde.

61. — Lorsqu'on produit des vibrations dans des tuyaux dans des circonstances différentes, par exemple dans un tuyau à bouche ou dans un tuyau à anche, et qu'on examine avec soin les bandes lumineuses vues dans le miroir tournant, on reconnaît que les dentelures n'ont pas toujours la même forme. On le voit mieux encore si on étudie les photographies de ces bandes; il est même possible alors de déterminer avec quelque exactitude la nature des courbes.

Que faut-il conclure de ces différences?

Comme, ainsi que nous l'avons dit, à chaque instant la hauteur de la bande lumineuse est égale à la hauteur de la flamme à cet instant et comme, d'autre part, cette hauteur dépend de la pression subie par la membrane de la capsule manométrique, la différence de forme des dentelures prouve que les variations de pression ne se produisent pas de la même façon et que, par suite, les vibrations ne suivent pas la même loi.

Si les dentelures ont la forme sinusoïdale, c'est que les vibrations correspondantes sont pendulaires. Elles ne le sont pas pour toutes les autres formes.

Ces différences s'expliquent pour les tuyaux de la même façon que pour les cordes; nous avons vu que l'air d'un tuyau peut vibrer de façons différentes suivant qu'il se divise en un plus ou moins grand nombre de concamérations. Mais la théorie indique que ces modes vibratoires qui peuvent exister séparément peuvent également coexister, se superposer. Suivant le nombre des vibrations ainsi superposées, suivant leurs amplitudes relatives, on aura des modes vibratoires complexes, différents les uns des autres et qui donneront lieu à des sinuosités de formes différentes également.

La forme sinusoïdale s'observe, en général, dans les tuyaux à embouchure de flûte pour lesquels, dès lors, les vibrations sont pendulaires. Cette condition ne se trouve pas remplie dans le cas des tuyaux à anche.

62. — Il est très important de remarquer que, dans les cas que nous venons d'examiner, c'est la colonne d'air seule qui vibre et que les parois du tuyau ne prennent part que faiblement aux vibrations. Pour vérifier ce fait, il suffit de remarquer qu'on n'observe aucun changement dans les vibrations, dans leur nombre ni dans leur forme, si on touche les parois du tuyau ou même si on prend celui-ci à pleine main. Comme ce contact arrêterait les vibrations du solide si elles existaient, le fait qu'il n'y a pas de changement prouve que le solide ne vibre pas, ou du moins que ses vibrations, s'il y en a, n'influent que peu sur celles de l'air.

Nous avons supposé, dans tout ce qui précède, que c'était un courant d'air qui était envoyé dans le tuyau, parce que c'est ainsi qu'on opère d'une manière générale. Mais les expériences réussissent également bien si on emploie un courant d'un autre gaz; elles réussissent également si le tuyau est placé dans une cuve pleine de liquide et qu'on lance un courant de ce liquide dans le tuyau.

Dans tous les cas, les lois que nous avons données sont applicables tant qu'il s'agit d'un même liquide ou d'un même gaz. Mais si on prend deux tuyaux de même longueur, et qu'on les mette en action par des gaz ou des liquides différents, on reconnaît que les nombres de vibrations exécutées dans le même temps ne sont pas égaux.

C'est, d'ailleurs, un point sur lequel nous reviendrons ultérieurement.

63. — Il n'est pas nécessaire, pour qu'une masse d'air puisse vibrer, qu'elle ait une forme allongée comme celle de la colonne qui remplit un tuyau. Elle peut vibrer pour d'autres formes, par exemple, si elle est contenue dans un vase sphérique ou cubique en un point duquel on a adapté une embouchure à bec de flûte. Mais alors les lois qui régissent les vibrations sont différentes; comme cette question ne présente que peu d'intérêt, nous énoncerons seulement la loi suivante, qui, entrevue par Mersenne, a été établie par Savart :

Loi. — *Les masses d'air de forme semblable, ébranlées par des bouches ayant la même position relative et des dimensions proportionnelles, exécutent dans un même temps des vibrations dont les nombres sont en raison inverse des dimensions homologues.*

Si, par exemple, on prend des sphères creuses dont les diamètres sont dans les rapports 1, 2, 3..., les embouchures ayant des dimensions dans les mêmes rapports, les nombres de vibrations dans un même temps seront dans les rapports 1, 1/2, 1/3..., c'est-à-dire que si, pour la plus petite, le nombre des vibrations est 1 200, il sera respectivement $600 = 1\,200 : 2$; $400 = 1\,200 : 3$; $300 = 1\,200 : 4$, etc., pour des sphères de rayon 2, 3, 4... fois plus grand.

Quoique, pour les masses gazeuses sphériques, il ne soit pas impossible d'obtenir des modes divers de vibration, on n'y arrive que difficilement et l'on peut considérer que, d'une manière générale, une semblable masse vibre toujours de la même façon.

CHAPITRE III

PROPAGATION DU MOUVEMENT VIBRATOIRE

64. **Propagation des vibrations.** — Lorsqu'un corps exécute des vibrations dans un milieu élastique tel que l'air, celles-ci se transmettent de proche en proche dans ce milieu, et on peut observer des vibrations à des distances plus ou moins grandes du corps vibrant : il y a propagation des vibrations

On peut mettre le fait en évidence pour l'air, en se servant d'une capsule manométrique. A une petite distance d'une lame élastique, plaçons une capsule, de manière que la membrane soit en regard de la lame. Tant que celle-ci reste au repos, la flamme ne s'agite pas, la bande lumineuse vue dans un miroir tournant a un bord supérieur rectiligne; si l'on met alors la lame en vibration, on voit aussitôt la flamme présenter l'aspect caractéristique que nous avons signalé, et le bord de la bande lumineuse devient dentelé, ce qui prouve que l'air en contact avec la capsule est animé de vibrations qui, nécessairement, ont pour cause les vibrations de la lame; elles cessent, d'ailleurs, en même temps que celles-ci. Le mouvement vibratoire s'est donc propagé d'un point à un autre, à travers l'air.

L'effet se manifeste de la même façon si on vient à changer la place de la capsule d'une façon quelconque, pourvu que la distance de la capsule à la lame ne soit pas trop grande. L'ensemble des points où le mouvement vibratoire peut être ainsi mis en évidence constitue ce qu'on appelle le *champ acoustique* produit par la lame vibrante.

65. — On peut, dans cette expérience et dans les expériences analogues, remplacer la capsule manométrique par le *phonautographe* qui donne des effets plus nets.

La pièce principale de cet appareil est une mem-

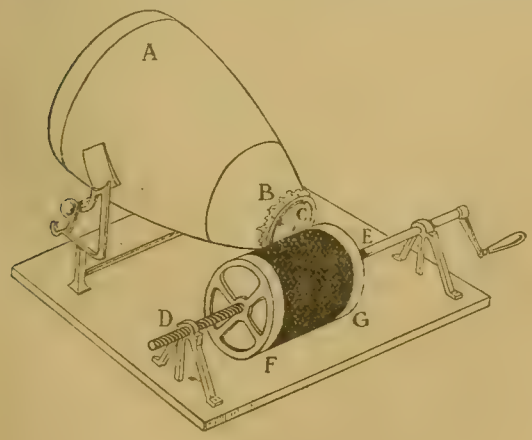


Fig. 18.

brane C tendue sur un cadre circulaire rigide. Au centre de la membrane, on fixe avec un peu de cire une soie de sanglier qui participe ainsi à tous les mouvements dont la membrane est animée. Si on amène cette soie au contact d'un cylindre enfumé, animé d'un mouvement de rotation, lorsque la membrane vibrera, la soie tracera une courbe sinueuse, comme nous l'avons expliqué précédemment. On conçoit qu'on puisse répéter l'expérience que nous venons de décrire en remplaçant simplement la capsule manométrique par la membrane. Lorsque celle-ci est placée en face et à quelque distance d'un corps que l'on met en vibration, elle entre elle-même en vibration, ce que l'on vérifie parce que la ligne blanche tracée sur le cylindre, qui était rectiligne, devient sinueuse; comme nous l'avons dit, l'étude de cette courbe permet d'apprécier tous les éléments qui caractérisent la vibration de la membrane, amplitude, durée et forme.

En réalité, le phonautographe est un peu moins simple que nous ne venons de l'indiquer : la membrane est disposée au fond d'une sorte de cornet à paroi courbe A qu'elle ferme à sa petite extrémité, la soie de sanglier étant fixée à la face externe de la membrane; pour faire l'expérience, on dirige la partie ouverte du cornet en face de la lame vibrante. Cette disposition a pour effet d'obtenir une plus grande amplitude pour les vibrations de la membrane; nous verrons plus loin quelle est la cause de cette augmentation d'amplitude.

66. — Examinons comment on peut se rendre compte de la propagation du mouvement vibratoire dans l'air :

Nous prendrons le cas d'une lame vibrante, mais on pourrait étendre à un corps vibrant quelconque les résultats que nous allons indiquer.

Considérons une file de molécules d'air commençant à la lame vibrante dans sa position de repos. Quand cette lame quittera cette position, elle se rapprochera, par exemple, de la molécule d'air adjacente : il en résultera une augmentation de pression qui aura pour effet de déplacer la molécule d'air dans le même sens que la lame; la première molécule d'air se rapprochera donc de la seconde et le même effet se produira, augmentation de pression, puis déplacement de la deuxième molécule, qui, à son tour, agira sur la troisième, et ainsi de suite.

Cet effet, d'ailleurs, ne se produira pas instantanément, et les variations de pression et les déplacements des molécules se manifesteront successivement et d'autant plus tardivement que la molécule considérée est plus éloignée de la lame vibrante. Mais la lame vibrante, après s'être déplacée dans un sens, prend un mouvement de sens contraire, s'éloigne par conséquent de la molécule d'air adjacente, ce qui produit une diminution de pression qui a pour effet de déplacer la molécule considérée pour la rapprocher de la lame, déplacement en sens contraire de celui que cette molécule avait subi d'abord; celle-ci s'éloignera donc de la molécule suivante, pour laquelle les mêmes effets se produiront, et, successivement, toutes les molécules de la file considérée subiront les mêmes effets; c'est-à-dire que, en chaque point, se manifeste un déplacement de la molécule et une variation de pression, déplacement et variation qui sont d'autant plus tardifs que la molécule considérée est plus éloignée de la lame vibrante.

Nous avons dit que les effets se produisent *successivement* pour les divers points; c'est en cela que consiste la propagation de la vibration.

Mais la lame vibrante ne s'arrête pas : après sa première vibration, elle en exécute une seconde, puis une troisième, et ainsi de suite, pour chacune desquelles vont se reproduire les effets que nous avons indiqués; par suite, chaque molécule d'air va vibrer, c'est-à-dire subir des déplacements de part et d'au-

tre de sa position d'équilibre, déplacements qui sont accompagnés de variations de pression. Une analyse complète du phénomène montre qu'il y a opposition entre ces effets, c'est-à-dire que, à un instant donné, c'est aux points où le déplacement des molécules est le plus grand que la variation de pression est la moindre, et inversement.

Considérons la première vibration de la lame; après un certain temps, une seconde par exemple, le mouvement est parvenu à une certaine distance; à la fin de la seconde suivante, la deuxième, il a parcouru une distance plus grande; plus grande encore à la fin de la troisième, et ainsi de suite. Des expériences, que nous décrirons plus loin, montrent que les distances parcourues pendant les secondes successives sont égales entre elles. C'est ce que l'on exprime en disant que le mouvement de propagation est uniforme; la *vitesse de propagation* est l'espace parcouru pendant chaque seconde.

67. — Les phénomènes que nous venons d'indiquer pour une file de molécules se produiront d'une manière analogue pour d'autres files dans toutes les directions..

Ainsi, après une seconde, par exemple, le premier mouvement vibratoire de la lame se sera propagé dans toutes les directions et sera parvenu à une infinité de points dont l'ensemble constitue une surface que l'on appelle la *surface d'onde*.

On conçoit que si le milieu dans lequel se fait cette propagation est homogène, c'est-à-dire constitué partout identiquement de la même façon, la propagation s'effectuera également dans toutes les directions; dans toutes les directions, le mouvement sera parvenu à la même distance, la surface d'onde sera une sphère.

Au bout de deux, trois secondes, on aura également des surfaces d'ondes sphériques dont les rayons seront deux, trois fois plus grands que le rayon de la première surface d'onde, c'est-à-dire seront égaux à deux, trois fois la vitesse de propagation.

Sauf cette dernière conclusion, les résultats précédents s'appliqueraient à des temps quelconques, pourvu qu'ils fussent égaux entre eux.

En particulier, prenons un temps égal à la durée de une, deux, trois vibrations de la lame, le mouvement se sera de même propagé à des sphères dont les rayons seront proportionnels à un, deux, trois. La distance entre deux de ces surfaces d'onde consécutives est désignée sous le nom de *longueur d'onde*. C'est, en somme, la distance à laquelle se propage le mouvement vibratoire pendant la durée d'une vibration.

Il faut remarquer que, à chacun des instants qui terminent ces temps, la lame est revenue à sa première position et se retrouve dans les mêmes conditions. Comme sur chaque surface d'onde les molécules sont dans les mêmes conditions que la lame au début, puisque c'est l'effet initial qui s'est propagé, toutes les molécules sont dans le même état, c'est-à-dire que, pour toutes, la pression est, par exemple, au maximum.

68. — Au lieu de considérer les points successifs qui se trouvent dans le même état, nous pouvons étudier une molécule se trouvant en un point déterminé, à une distance donnée de la lame. Cette molécule vibre comme le fait la lame vibrante même exécutant des oscillations de même durée et obéissant à la même loi, mais dont l'amplitude est diminuée comme nous le dirons plus loin.

69. — Aux déplacements des molécules correspondent des variations de pression; et, comme nous l'avons indiqué, ces variations ont la plus grande valeur pour les points où le déplacement est nul, elles sont nulles pour les points où le déplacement a sa valeur maxima.

Au point de vue des variations de pression, la durée d'une vibration peut être divisée en quatre phases. Supposons que, au commencement de la première phase, la pression ait sa plus grande valeur, que la compression soit maxima; la pression décroît progressivement et atteint sa valeur normale au commencement de la seconde phase; pendant celle-ci, la décroissance continue, il y a raréfaction; le maximum de cette raréfaction, c'est-à-dire le minimum de pression se manifeste à la fin de la deuxième phase. Pendant la troisième, la raréfaction diminue, la pression augmente, et elle reprend de sa valeur normale au commencement de la quatrième phase, pendant laquelle la pression continue d'augmenter, il y a une compression croissante qui atteint son maximum à la fin de cette phase, au moment où la vibration est terminée; après quoi, pour les vibrations suivantes, les mêmes effets se reproduisent.

Dans certains cas, et notamment dans le mouvement pendulaire, ces quatre phases ont la même durée qui, par suite, est égale au quart de la durée de la vibration entière; mais il n'en est pas toujours ainsi pour des vibrations non pendulaires. Quand cette condition est réalisée, il en résulte que le temps qui sépare les instants d'un maximum et d'un minimum de pression consécutifs est égal à la moitié de la durée de la vibration.

Il est clair que, pour la raison indiquée précédemment, tous les points qui sont au maximum de compression doivent être sur une même surface sphérique, et qu'il en est de même pour tous les points qui sont au minimum de pression. Si nous considérons l'espace compris entre deux surfaces sphériques correspondant à deux maxima de compression, on trouve entre ces surfaces toutes les valeurs de la pression qui peuvent exister pour le mouvement considéré; c'est là que consiste ce qu'on appelle une *onde*.

Sur la surface sphérique située au milieu de cette onde, on trouve tous les points pour lesquels la raréfaction est maximum; nous rappellerons que pour les points correspondant à l'un ou à l'autre de ces états, les déplacements sont nuls.

Si, au contraire, nous considérons des surfaces sphériques situées au premier et au troisième quart de l'onde, ces surfaces comprennent tous les points où la pression est celle qui existait à l'état d'équilibre; nous avons dit que cette condition correspond aux points pour lesquelles les déplacements atteignent leur plus grande valeur : mais, pour ces deux surfaces, ces déplacements sont de sens contraire. On démontre, d'ailleurs, que cette condition se trouve également réalisée pour les points qui sont situés sur deux surfaces distantes comme celles-ci d'une demi-largeur d'onde; mais, en général, ces déplacements sont moindres que ceux qui correspondent aux maxima.

Nous verrons ultérieurement les conséquences qu'on déduit de cette remarque.

70. — Il est un peu malaisé, nous le reconnais-

ons, de se rendre compte exactement des conditions de la propagation des mouvements vibratoires que nous venons d'exposer; une comparaison, incomplète il est vrai, mais fournie par des faits matériels facilement observables, permet de les mieux comprendre.

Considérons une masse liquide d'une certaine étendue; lorsqu'elle est au repos, elle est horizontale et parfaitement plane. Si, en un point, on laisse tomber un corps pesant, on verra se produire une ligne circulaire qui s'agrandira constamment tout en conservant sa forme, son centre se trouvant au point où a été projeté le corps.

Si l'on examine cette ligne circulaire, qui est plutôt une bande, on reconnaît qu'elle est formée par des parties qui ne sont plus au même niveau que la surface. La partie la plus extérieure se trouve au-dessous de ce niveau, tandis que la partie interne se trouve au-dessus: c'est ce qui constitue une onde liquide.

Si on place un corps flottant, un bouchon, sur le liquide, on remarquera qu'il n'est pas entraîné par le passage d'une onde qui le rencontre, ce qui permet de conclure que l'onde ne correspond pas à un entraînement du liquide; comme ce bouchon reste à la surface, on reconnaît que, au passage de l'onde, il s'enfonce d'abord, se relève ensuite pour reprendre finalement sa position primitive, ce que pouvaient faire prévoir les particularités de forme de l'onde que nous avons indiquées.

Le mécanisme de formation de l'onde se comprend assez facilement : le corps qui l'a produite en tombant entraîne en s'enfonçant les particules de liquide qu'il rencontre; après son passage, ces particules reviennent à leur position primitive; mais elles arrivent à celle-ci avec une certaine vitesse, elles la dépassent et s'élèvent au-dessus du niveau général pour y revenir finalement : elles ont exécuté une oscillation verticale. Dans ce mouvement, elles entraînent les particules qui sont en contact avec elles et qui exécutent une oscillation analogue, mais avec un léger retard; ces dernières particules agissent de même sur celles qui les entourent, et ainsi de suite. De telle sorte que si, à partir du centre, on considère une file de particules, on les voit successivement s'abaisser, s'élever, puis reprendre leur position d'équilibre, c'est-à-dire exécuter chacune une oscillation verticale à une époque d'autant plus tardive qu'elles sont plus éloignées du centre. Comme la surface du liquide est partout identique à elle-même, le même effet doit se produire identiquement dans toutes les directions, de telle sorte que, à un même instant, toutes les particules qui sont à la même distance du centre sont dans les mêmes conditions.

Supposons que nous répétions l'action primitive et que nous fassions tomber différents corps périodiquement, comme il arriverait si l'on employait un vase plein d'un liquide qui s'écoulerait goutte à goutte. Chaque goutte qui tombe va produire une onde par le même mécanisme; mais la première onde aura déjà acquis un rayon d'une certaine grandeur lorsque la seconde onde se produira, et ainsi de suite, de telle sorte que nous verrons une série d'ondes circulaires concentriques, également espacées, qui iront constamment en croissant, en même temps que de nouvelles prendront naissance au centre.

Ce phénomène est analogue à celui que nous avons décrit pour les ondes aériennes; il faut seulement concevoir que l'effet qui se produit dans un plan, à la surface du liquide, se produit dans toutes les directions dans la masse gazeuse; dans chaque plan passant par la lame vibrante, il se produit une onde circulaire, et l'ensemble de toutes ces ondes circulaires constitue l'onde sphérique.

Indépendamment de cette différence, il faut remarquer qu'il y a analogie entre les deux phénomènes, mais non identité. Par exemple, dans les ondes liquides, les déplacements des particules sont perpendiculaires à la ligne de propagation, les oscillations sont transversales, tandis que, dans les gaz, les déplacements ont lieu suivant la direction même de la propagation, les oscillations sont longitudinales. Il ne faudrait donc pas appliquer à l'un des cas les faits observés dans l'autre sans s'être assuré par une discussion attentive que cette extension est légitime.

71. — On peut étudier expérimentalement ce qu'il advient des vibrations qui se propagent ainsi à travers un milieu élastique ; il suffit, pour cela, de faire vibrer une lame et de recueillir les tracés que fournit la membrane du phonautographe lorsqu'on la place à des distances différentes de la lame. L'étude de ces tracés fournit les résultats suivants:

1re Loi. — *La durée des vibrations reste la même quelle que soit la distance; elle est égale à celle des vibrations de la lame.*

Le résultat serait différent si, pendant l'enregistrement, on faisait varier la distance de la membrane à la lame : nous reviendrons sur ce cas.

2e Loi. — *La forme des vibrations reste la même, ce qui prouve que la loi du mouvement vibratoire se conserve lors de la propagation.*

3e Loi. — *L'amplitude des vibrations diminue lorsque la distance augmente.*

Nous n'insisterons pas sur la loi qui régit cette variation de l'amplitude. La question sera reprise ultérieurement.

Nous devons faire remarquer seulement que, s'il y a constamment décroissance de l'amplitude lorsque la distance augmente, la *variation* n'est pas uniforme: très grande dans le voisinage de la source des vibrations, elle se ralentit lorsqu'on s'éloigne de celle-ci, c'est-à-dire que, si on considère des couples de points ayant entre eux la même distance, la différence d'amplitude sera d'autant plus faible que ces points seront plus éloignés du corps vibrant.

Si même ils en sont assez éloignés, et que la distance qui existe entre eux soit faible, on peut, dans bien des cas, négliger cette variation d'amplitude et considérer l'amplitude comme constante, au moins sur une petite étendue.

72. — La propagation du mouvement vibratoire peut se faire dans des conditions autres que celles que nous venons d'examiner ; par exemple, la masse gazeuse, au lieu d'être illimitée dans toutes les directions, peut être celle qui remplit un tuyau de section constante; les conditions générales de la propagation restent celles que nous avons indiquées précédemment, sauf pour l'amplitude.

En opérant avec des tuyaux de même section et de longueurs différentes, à une extrémité desquels on place la lame vibrante, alors qu'on met la membrane du phonautographe à l'autre extrémité, on peut se rendre compte de l'influence de la distance.

Comme précédemment, on trouve que la durée des

vibrations ne change pas avec la distance, non plus que la loi du mouvement vibratoire ; mais, de plus, on observe que l'amplitude reste la même, ou sensiblement la même, quelle que soit la distance. On est conduit à admettre que les petites variations observées sont dues à des causes accidentelles, et que la constance de l'amplitude serait absolue si l'on pouvait se placer dans les conditions rigoureusement théoriques.

73. **Vitesse de propagation des vibrations.** — L'analogie que nous avons signalée permet de prévoir que, de même que les ondes liquides, les ondes aériennes ne se propagent pas instantanément et que, pour parvenir d'un point à un autre, il leur faut d'autant plus de temps que la distance est plus grande. La théorie mathématique de la propagation indique que leur mouvement doit être uniforme, c'est-à-dire que les temps employés à parcourir des distances égales sont égaux. La vitesse, qui se mesure par l'espace parcouru dans l'unité de temps, conserve partout la même valeur; elle est constante.

Il était intéressant de déterminer cette vitesse; on a fait cette mesure de diverses façons; nous indiquerons maintenant la méthode employée par Regnault.

Regnault opérait sur une conduite métallique de grande longueur, près de 2000 mètres; les ondes étaient produites à une extrémité par la détonation d'un pistolet. Elles étaient recueillies à l'autre extrémité par une membrane qui fermait le tuyau et dont le centre portait un style dont la pointe s'appuyait sur un cylindre enregistreur. Sur ce même cylindre s'appuyaient également un électro-diapason qui permettait de mesurer les temps avec une grande précision, et un troisième style destiné à indiquer l'instant où les ondes étaient produites. A cet effet, le style était maintenu dans une position fixe par un électro-aimant parcouru par un courant qui était amené de l'autre extrémité par un fil métallique; quand le courant cessait, le style subissait un léger déplacement, qui se traduisait sur le tracé du cylindre par un petit trait.

Pour faire une expérience, on mettait en mouvement le cylindre enregistreur en même temps qu'on lançait un courant dans le fil métallique. On faisait partir le pistolet; au moment où le chien frappait sur la capsule, c'est-à-dire au moment de la production des ondes, il rompait le fil de communication et arrêtait le courant; à l'autre extrémité, le style était dévié et faisait un crochet sur le cylindre. On peut admettre qu'il y avait réellement simultanéité entre ces deux actions, à cause de la vitesse considérable de l'électricité, 100 000 kilomètres par seconde environ.

L'onde produite parcourait le tube dont on connaissait la longueur, et, lorsqu'elle arrivait à l'autre extrémité, agissait sur la membrane dont le style marquait un trait sur le cylindre. On pouvait évaluer, à l'aide du tracé de l'électro-diapason, le temps qui s'était écoulé entre les instants où les deux styles avaient été déplacés, c'est-à-dire entre l'instant de la production de l'onde et celui de son arrivée. En divisant la distance par le temps, on a la vitesse cherchée.

De ces expériences, Regnault a déduit que la vitesse de propagation dans l'air à la température de 0° est 330 m. 5.

Nous indiquerons plus tard d'autres méthodes permettant de faire cette même détermination. Regnault a répété cette expérience en remplaçant l'air qui remplissait les tuyaux par d'autres gaz, et il a pu déterminer de même la vitesse de propagation dans ces gaz. Nous donnerons plus tard quelques-uns des résultats obtenus en indiquant une autre méthode qui a été employée par Westheim.

74. — Reprenons la comparaison que nous avons faite précédemment, et considérons une nappe liquide indéfinie ; nous avons dit que si, en un point, nous faisons tomber périodiquement des gouttes liquides, par exemple, il se produisait à la surface une série d'ondes circulaires se succédant aussi périodiquement et de diamètre régulièrement croissant.

Si alors, en un autre point, nous faisons également tomber périodiquement des gouttes liquides, nous produirons une autre série d'ondes circulaires dans les mêmes conditions.

L'expérience montre que ces deux séries ne sont pas influencées l'une par l'autre, qu'elles continuent d'exister simultanément, et que, sans difficulté, on peut suivre chacune d'elles dans son développement; elles coexistent sans se gêner l'une l'autre.

L'expérience montre qu'il en est de même si on fait naître un troisième, un quatrième... systèmes d'ondes.

Il est naturel de penser qu'il en est de même si on considère des ondes aériennes sphériques telles que celles dont nous avons parlé précédemment, c'est-à-dire que, s'il y a plusieurs corps vibrants placés en des points différents et donnant naissance à autant de systèmes d'ondes sphériques, ces systèmes coexisteront de façon que chacun d'eux se propagera comme s'il était seul.

Ces ondes ne sont pas facilement appréciables, elles ne sont pas visibles, et on ne peut guère mettre directement leur existence en évidence. Mais, des faits que nous ferons connaître ultérieurement permettent de conclure à la réalité de la coexistence des ondes sphériques aériennes dans ce cas.

75. **Réflexion des ondes.** — Supposons maintenant que le liquide à la surface duquel nous produisons des ondes circulaires ne soit pas indéfini dans toutes les directions, mais que, d'un côté, il soit limité par un mur rectiligne MM'. Considérons une onde qui se forme au point C; son rayon augmentant progressivement, cette onde viendra, à un certain

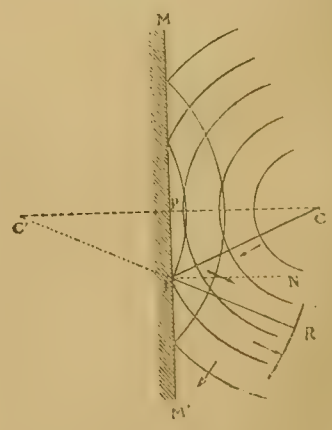


Fig. 19.

moment, rencontrer le mur rectiligne qui l'empêchera de se propager au delà.

Dans ce cas, on observe qu'il se produit une autre onde se présentant sous la forme d'un arc de cercle se déplaçant en sens contraire de l'onde principale et se développant progressivement.

Cette onde a reçu le nom d'*onde réfléchie*, par opposition à la première qui est appelée *onde incidente*, ou *onde directe*.

A chaque instant, il est facile de se rendre compte de la partie de l'onde incidente qui a été supprimée par suite de la présence du mur plein. On reconnait que l'onde réfléchie, au même instant, est exactement symétrique de la partie supprimée de l'onde directe; que, par suite, elle appartient à une circonférence dont le centre C′ serait symétrique du centre C de l'onde incidente, c'est-à-dire serait situé sur une perpendiculaire CP au mur passant par ce centre C et à la même distance de l'autre côté.

Ce phénomène constitue la réflexion de l'onde liquide.

Il résulte de ce que nous venons de dire que, à chaque instant, le rayon de l'onde réfléchie est égal au rayon de l'onde incidente au même instant.

Bien entendu, s'il y a une série d'ondes incidentes, il se produit une série correspondante d'ondes réfléchies, constituées comme nous venons de le dire.

On a alors deux séries d'ondes pour lesquelles, comme nous l'avons dit précédemment, il y a coexistence et indépendance.

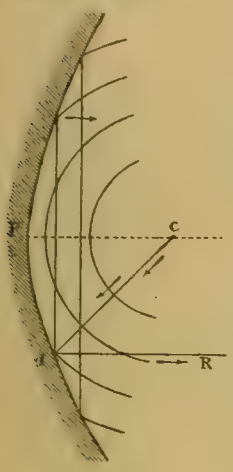


Fig. 20.

76. — On obtient des phénomènes de réflexion également, lorsque le mur placé dans le liquide est courbe au lieu d'être plan : la forme des ondes réfléchies varie naturellement avec celle du mur : nous indiquerons seulement le résultat pour deux cas particuliers.

Si le mur a la forme d'une parabole, et si le centre C des ondes incidentes est au foyer de cette courbe, les ondes réfléchies sont rectilignes et se déplacent parallèlement à elles-mêmes d'un mouvement uniforme. Inversement, si les ondes qui parviennent à la surface sont constituées par des droites parallèles, elles seront remplacées par des ondes en forme d'arcs de cercle ayant le foyer pour centre et diminuant de rayon, de telle sorte qu'elles viendront s'évanouir au foyer même.

Si le mur a la forme d'une ellipse, et si le centre C des ondes incidentes est à l'un des foyers, les ondes réfléchies sont des circonférences ayant pour centre C′ l'autre foyer; mais, tandis que, pour les ondes incidentes, le rayon va en croissant, pour les ondes réfléchies, au contraire, le rayon décroît d'une manière continue, c'est-à-dire que ces ondes se rétrécissent peu à peu jusqu'à venir s'éteindre au second foyer.

De même que précédemment, il est naturel de penser que des phénomènes analogues doivent se présenter pour les ondes aériennes qui doivent se réfléchir sur des obstacles résistants et donner des résultats variables avec la forme de ces obstacles. Mais ce ne sera que plus tard et d'une manière indirecte que nous donnerons la preuve de l'existence de cette réflexion des ondes aériennes.

77. — Considérons de nouveau une surface liquide et produisons-y deux séries d'ondes circulaires ayant des centres différents; nous avons dit que ces sys-

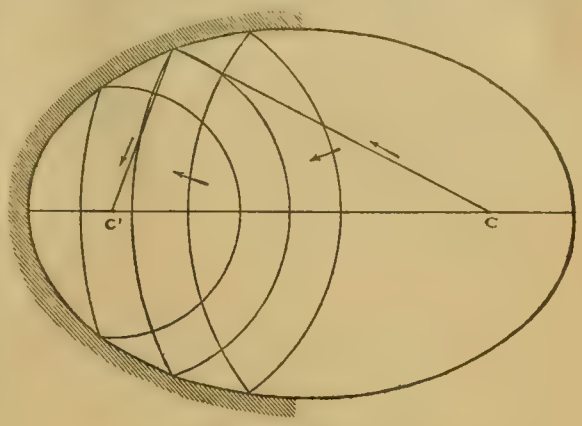


Fig. 21.

tèmes coexistaient sans s'influencer dans leur marche générale : il n'en est pas moins vrai que, si nous considérons un point où deux ondes se rencontrent, les particules liquides sont soumises à deux actions différentes dont chacune aurait donné lieu à un petit déplacement. Une particule déterminée ne peut évidemment avoir deux déplacements différents au même instant : quel effet subira-t-elle?

La théorie indique que, dans ce cas, il y a addition des déplacements; si donc, à un instant donné, les effets produits séparément par chacun des systèmes avaient été une élévation au-dessus de la surface générale, l'effet total sera une élévation égale à la somme des deux élévations isolées. Le résultat serait analogue, mais inverse, s'il s'était agi de dépression et non d'élévation; ces résultats sont faciles à prévoir.

Mais que se passe-t-il si l'un des systèmes, à l'instant considéré, produit une élévation, tandis que l'autre occasionne une dépression? Dans ce cas, l'effet total, résultant, est de même nature que le plus grand des effets composants, et il a une valeur égale à la différence des deux dénivellations; ainsi, si l'un des systèmes produit une élévation égale à 5 et l'autre une dépression égale à 3, l'effet résultant sera une élévation égale à $5 - 3 = 2$.

(Au point de vue mathématique, on convient de donner un signe aux dénivellations, + par exemple pour l'élévation, — pour la dépression. Alors, on peut dire que la dénivellation totale est la somme algébrique des dénivellations composantes.)

78. **Des interférences.** — Examinons maintenant un cas particulier, celui où les deux systèmes ont des ondes de même durée, de même forme et ayant aussi la même amplitude au point considéré. Supposons encore que, en un point et à un certain instant, l'une des ondes aurait produit une élévation si elle avait été seule, tandis que l'autre aurait produit une dépression, et supposons enfin que l'élévation soit égale à la dépression.

Lorsque toutes ces conditions seront réunies, il résulte de la règle générale que nous avons donnée, que l'effet total sera nul, que le point considéré res-

tera au niveau général, puisque l'élévation sera exactement compensée par la dépression.

Mais il y a plus : les ondes se déplacent, les effets produits par chacune d'elles sur le point considéré dont la position ne change pas vont varier; mais, à cause de l'égalité de durée, de loi et d'amplitude, elles vont varier de la même quantité; si, pour une onde, il y a accroissement de l'élévation, pour l'autre, il y a égal accroissement de la dépression : la compensation subsistera, et cela à tous les instants, de telle sorte que le point soumis à l'action simultanée des deux ondes, dont chacune isolément aurait produit un effet, conservera une position invariable, restera au niveau général du liquide; il n'oscillera pas. On dit dans ce cas qu'il y a *interférence*.

Ici encore, on peut penser que l'on doit étendre ce résultat au cas des ondes aériennes et que, pour deux systèmes d'ondes convenablement choisis, on peut trouver des points qui, subissant leurs actions simultanées, restent au repos, n'exécutent aucun mouvement vibratoire. Mais, tandis que pour les ondes liquides, il y avait compensation entre les élévations et les dépressions, pour les ondes aériennes, il y a compensation entre les compressions et les raréfactions.

Une expérience très probante due à Kœnig permet de vérifier ce résultat d'une manière simple.

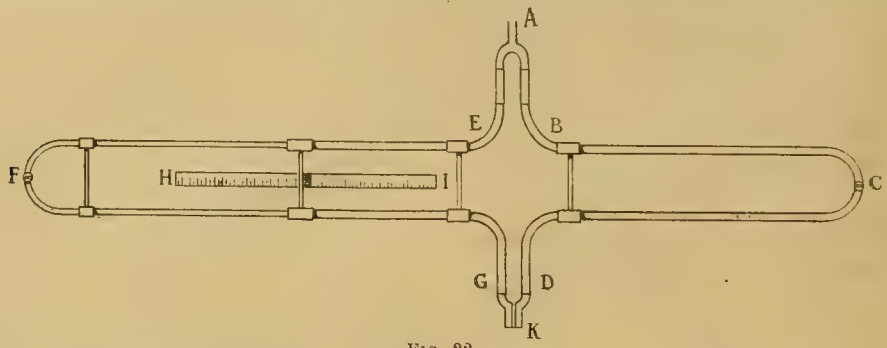


Fig. 22.

On ne peut chercher à réaliser directement l'expérience en employant deux sources différentes de vibrations, parce qu'on n'arriverait jamais à rencontrer les conditions d'égalité complète que nous avons indiquées comme nécessaires. On tourne la difficulté en employant une source unique de vibration : on se sert, en général, d'une lame vibrante que l'on met en action devant un tube[1] dont l'air va propager le mouvement vibratoire qui lui est communiqué; à une petite distance de son extrémité, ce tube se bifurque en deux autres G, D de même section dans lesquels le mouvement vibratoire se propage dans les mêmes conditions, puisque ces tubes sont identiques. Ces tubes présentent chacun deux parties rectilignes reliées par une partie courbe E, C, ne présentant pas de coude brusque. Les extrémités opposées de ces deux tubes se réunissent en un seul A dans lequel se produira la superposition des deux systèmes d'ondes propagés dans chacun des tuyaux. Ce dernier ajutage est relié à une capsule manométrique.

Ajoutons que l'un des tubes EFG est muni d'une partie qui coulisse, de manière qu'on peut allonger de ce côté le chemin parcouru par les ondes, tandis que ce chemin reste invariable pour l'autre tube qui ne possède pas de coulisse.

Bien entendu, on enflamme le jet de gaz qui sort de la capsule et on examine la flamme à l'aide du miroir tournant.

Au début, la coulisse du tube variable est poussée à fond : les longueurs des tubes sont les mêmes; les systèmes d'ondes qui se propagent dans les deux tubes, et qui ne sont que le dédoublement du système unique primitif, parcourent le même chemin; elles arrivent donc dans des conditions identiques et, s'ajoutant, elles reproduisent exactement l'onde primitive; la flamme manométrique vibre sous l'influence de cette onde, le ruban lumineux vu dans le miroir présente des sinuosités à son bord supérieur.

Mais, si l'on tire le tube à coulisse, l'onde qui le traverse doit parcourir un chemin plus long que l'autre onde; ces deux ondes n'arrivent plus à la même période de leur vibration, à leur même phase, à l'extrémité où elles se réunissent; il en résulte une variation dans la forme et la profondeur des sinuosités de la bande lumineuse.

En continuant de tirer la coulisse, on peut arriver à allonger le chemin d'une demi-longueur d'onde; les deux ondes seront alors, comme nous l'avons dit, dans des phases exactement opposées; les effets correspondant à chacune d'elles seront exactement égaux et inverses, ce qui constitue précisément la condition d'interférence. On observe, en effet, que la bande lumineuse ne présente plus de dentelures, son bord supérieur est rectiligne, ce qui prouve que l'air en relation avec la capsule ne vibre pas.

On peut même rendre l'expérience plus frappante : pour cela, à la capsule manométrique déjà indiquée, on en joint deux autres dont chacune correspond seulement avec l'un des tubes; chacune des flammes et chacune des bandes lumineuses vues dans le miroir tournant renseignera donc sur l'état de l'air pour chaque onde composante, comme la flamme de la première capsule renseigne sur l'état du système résultant.

En faisant l'expérience, on voit nettement que, quelles que soient les longueurs relatives des tubes, les deux derniers rubans lumineux sont constamment dentelés, tandis que, comme nous l'avons dit, suivant les variations de longueur des tubes, le premier ruban est dentelé ou complètement rectiligne sur son bord supérieur.

D'autres expériences permettent encore de démontrer l'existence de l'interférence dans certaines conditions; mais celle que nous venons de décrire, qui reproduit directement et simplement les conditions théoriques, est suffisante pour cette démonstration.

79. — Considérons un corps vibrant placé en face et à une assez grande distance d'un mur plan; nous

1. En réalité, on interpose une sphère creuse qui renforce les effets comme nous l'expliquons plus loin; mais cette disposition, qui n'est pas indispensable, ne change rien à l'explication des effets.

savons qu'il y aura sur ce plan réflexion des ondes incidentes et qu'un système d'ondes réfléchies prendra naissance; les deux systèmes coexistent; et un point déterminé prend un mouvement qui, comme nous l'avons indiqué, est la résultante des mouvements que lui communiquerait isolément chacune de ces deux ondes.

D'autre part, si nous considérons un point peu distant du mur, assez éloigné par conséquent du corps vibrant, nous pouvons admettre, comme nous l'avons dit, qu'il y a égalité d'amplitude pour l'onde directe qui passe en ce point et pour l'onde réfléchie qui y passe en sens contraire.

On conçoit que, à un instant donné, on puisse trouver un point pour lequel l'onde directe et l'onde réfléchie tendraient à lui communiquer des déplacements égaux et contraires; ce point ne subira pas de déplacement et restera à sa position d'équilibre, et cette condition persistera malgré le mouvement des ondes, puisque celles-ci, qui sont égales, se déplacent en sens contraire, leurs variations sont les mêmes et l'égalité subsiste avec la même inversion des effets. Donc, ce point qui reste en équilibre à un instant donné y reste d'une manière continue. Bien entendu, il en sera de même des autres points qui, dans le voisinage du premier, sont à la même distance du mur et qui, se trouvant dans les mêmes conditions, subiront les mêmes effets. Le plan qui contient tous ces points constitue ce qu'on appelle une *surface nodale*, un nœud. L'étude théorique complète de la question montre qu'il doit y avoir une série de plans nodaux parallèles et également espacés.

Mais il n'en serait pas de même des points situés à une distance quelconque du mur, pour lesquels il n'y aurait pas, à chaque instant, des effets égaux et contraires; ces points prennent un mouvement résultant vibratoire d'une amplitude variable suivant la position du point; cette amplitude est maxima pour les points qui sont situés au milieu de la distance qui sépare deux nœuds; ces points sont également situés dans des plans parallèles au plan sur lequel se fait la réflexion; on les appelle des *plans ventraux* ou des *ventres*.

Seebeck a pu mettre en évidence l'existence des plans nodaux dans les conditions que nous venons d'indiquer, en faisant vibrer un timbre devant un mur vertical et en explorant l'espace compris entre l'un et l'autre à l'aide d'un système constitué par une membrane tendue sur un cadre circulaire que l'on tenait verticalement. La membrane vibre ou reste immobile, suivant que l'air qui l'entoure est en vibration ou en repos. Pour mettre en évidence les vibrations de la membrane, Seebeck avait fixé à la partie supérieure du cadre un fil dont l'extrémité inférieure portait une petite sphère pesante; le fil à plomb ainsi constitué pendait immobile sur la membrane tant que celle-ci restait au repos; il était au contraire dévié de la verticale si la membrane vibrait. Seebeck a ainsi pu vérifier l'existence des plans nodaux et celle des ventres.

80. — On conçoit que le même effet doit se produire lorsque des ondes, se propageant dans un tuyau, rencontrent à l'extrémité une paroi solide sur laquelle elles se réfléchissent : l'effet devra être encore plus net, puisque les ondes réfléchies auront exactement la même amplitude que les ondes incidentes, condition qui n'est réalisée qu'approximativement dans le cas de la propagation en espace indéfini. On doit donc rencontrer dans un tuyau fermé parcouru par des ondes des nœuds et des ventres; telle est l'origine de ces parties dans les tuyaux vibrants dont nous avons signalé antérieurement l'existence, lorsque ces tuyaux sont fermés.

Mais nous avons dit qu'il y a également des ventres et des nœuds dans les tuyaux ouverts. Il doit paraître probable qu'ils ont la même origine que ceux des tuyaux ouverts, c'est-à-dire qu'ils sont dus à des interférences se produisant entre des ondes directes et des ondes réfléchies.

Or l'expérience, confirmant d'ailleurs la théorie, montre que des ondes qui se propagent dans un tuyau ouvert, lorsqu'elles arrivent à l'extrémité ouverte, produisent deux effets : d'une part, il y a production d'ondes se propageant dans le milieu indéfini au delà de l'extrémité du tuyau; et, d'autre part, il y a des ondes qui reviennent en sens contraire dans le tuyau, qui sont, par conséquent, des ondes réfléchies. Ce sont ces ondes de retour qui interfèrent avec les ondes directes pour produire les nœuds.

Mais cette sorte de réflexion qui se produit à l'extrémité ouverte ne se fait pas dans les mêmes conditions que la réflexion qui se produit à une extrémité fermée; nous ne pouvons nous arrêter sur ce point, qui nous entraînerait à de trop longs développements, et nous nous bornerons à dire que c'est cette différence qui entraîne la différence de répartition des nœuds que nous avons signalée entre les tuyaux ouverts et les tuyaux fermés.

81. — Les conditions de vibration d'un tuyau sont liées d'une manière intime à la vitesse de propagation d'un mouvement vibratoire dans le gaz qui fait parler le tuyau; de telle sorte que le son fondamental (et par suite les sons partiels) ne dépend que de la longueur du tuyau si, comme cela a lieu en général, c'est de l'air qui remplit ce tuyau; mais si l'on remplaçait l'air par d'autres gaz, il y aurait à faire intervenir, en outre, la valeur de la vitesse de propagation.

On démontre, en effet, en faisant la théorie complète de la production des vibrations dans les tuyaux, que la longueur d'une demi-concamération d'un nœud au ventre le plus voisin est égale au quart de l'espace parcouru par une onde pendant la durée d'une vibration, c'est-à-dire au quart de la longueur d'onde. Le mouvement vibratoire se propageant dans l'air à la vitesse de 340 m. environ, si la durée d'une vibration est de $\frac{1}{n}$ de seconde, c'est-à-dire s'il y a n vibrations par seconde, pendant ce temps, le mouvement se sera propagé à $\frac{340^m}{n}$; la longueur de la demi-concamération qui produit le son correspondant dans un tuyau sera $\frac{340}{4n}$.

Considérons dès lors un tuyau ouvert vibrant dans sa totalité; nous savons qu'il y a un ventre à chaque extrémité; si l est la longueur du tuyau, la demi-concamération sera $\frac{l}{2}$, et, d'après la règle que nous venons de donner, on devra avoir :

$$\frac{l}{2} = \frac{340}{4n}, \text{ d'où } n = \frac{340}{2l}.$$

Par exemple, pour un tuyau égal à 1 m., on aura $n = \frac{340}{2} = 170$ (il s'agit toujours de vibrations complètes, bien entendu).

Nous pouvons chercher, d'autre part, quelle est la longueur du tuyau qui produira un nombre donné de vibrations par seconde, car la formule précédente donne $l = \frac{340}{2n}$.

Déterminons ainsi la longueur du tuyau ouvert qui donnera le son perceptible le plus grave pour lequel, comme nous le verrons, on a $n = 16$; il vient $l = \frac{340}{32} = 10^m,6$. Ce tuyau est connu sous le nom de tuyau de 32 pieds, parce que la longueur $10^m,6$ équivaut précisément à 32 pieds (ancienne mesure).

Il est aisé de résoudre les mêmes questions pour les tuyaux fermés, puisque nous avons dit qu'un tuyau fermé produit autant de vibrations qu'un tuyau ouvert de longueur double.

On peut arriver au résultat en remarquant que, dans ces tuyaux, il y a un ventre à l'embouchure et un nœud à l'extrémité fermée. Si le tuyau vibre dans sa totalité, la demi-concamération aura une longueur égale à la longueur l du tuyau. La règle énoncée précédemment donnera donc, en appelant n le nombre de vibrations par seconde :

$$l = \frac{340}{4n}.$$

Par exemple, la longueur du tuyau fermé qui produirait 435 vibrations par seconde (ce qui correspond au *la* du diapason) est donnée par la formule :

$$l = \frac{340}{4 \times 435} = 0^m,195.$$

82. **Résonance.** — Lorsque dans un milieu élastique, l'air, où se propagent, presque toujours, des ondes aériennes, se trouvent des corps susceptibles de vibrer d'une manière déterminée par suite de leur forme et de leurs dimensions, deux effets différents peuvent être observés :

Tantôt, ces corps participent très faiblement au mouvement vibratoire du milieu ; tantôt, au contraire, ils entrent franchement en vibration, de telle sorte que leur mouvement vibratoire peut se prolonger alors même qu'il a cessé d'exister dans le milieu ambiant. On dit alors qu'il y a *renforcement* du mouvement vibratoire ; on dit aussi, pour des raisons que nous indiquerons plus tard, qu'il y a *résonance*[1].

Ce phénomène de renforcement peut se produire dans des conditions diverses. Le cas où il est le plus net est celui où le corps qui produit le renforcement est susceptible de prendre un mouvement dont les vibrations sont de même durée que celles des ondes propagées par le milieu ambiant. L'expérience suivante met le fait en évidence.

On prend une sphère creuse présentant deux ouvertures diamétralement opposées ; c'est ce que Helmholtz appelle un *résonateur*. Nous avons dit que l'air contenu dans une semblable cavité ne peut guère vibrer que d'une seule façon ; supposons que, par un procédé quelconque, nous ayons déterminé le nombre de vibrations que peut exécuter cette masse de gaz en une seconde.

Prenons d'autre part deux capsules manométriques : l'une, dont la membrane sera disposée de manière à recevoir directement les ondes émanées du corps vibrant, l'autre, dont la membrane s'adapte à l'une des ouvertures du résonateur.

Faisons vibrer des lames élastiques diverses, en les plaçant en face et à quelque distance de la seconde ouverture du résonateur.

On remarque que, quelle que soit la lame vibrante, la flamme manométrique de la capsule libre entre toujours en vibration, le ruban lumineux correspondant est toujours dentelé. En général, la flamme de la capsule adaptée au résonateur ne vibre pas ou vibre très peu, le ruban lumineux correspondant est rectiligne ou à peine dentelé.

Mais, si la lame vibrante est telle que ses vibrations aient exactement la même durée que les vibrations qu'exécute l'air du résonateur quand il est mis directement en vibration, on voit que la flamme manométrique du résonateur vibre bien plus énergiquement que celle de la capsule manométrique libre ; les vibrations du milieu ambiant ont donc été renforcées par le résonateur.

De plus, si on arrête la lame vibrante, on voit aussitôt s'arrêter de vibrer la flamme de la capsule manométrique libre, tandis que les vibrations de la flamme du résonateur continuent pendant un certain temps.

Ce n'est pas le seul cas où la résonance peut se produire : elle se produit encore, et l'expérience se fait de la même façon, lorsque le nombre des vibrations que peut exécuter directement l'air du résonateur est un multiple du nombre de vibrations exécutées dans le même temps par le corps vibrant qui produit le système d'ondes se propageant dans le milieu ambiant. Mais, dans ce cas, le phénomène est moins net que dans le cas précédent.

Les mouvements transmis par influence peuvent acquérir une grande puissance, ainsi qu'en témoigne le fait suivant rapporté par Bartoli (1680).

Un certain chanteur, après avoir entendu la note que rendait un verre lorsqu'il était frappé légèrement, émettait avec force devant l'ouverture de ce verre ce même son, et les vibrations transmises par résonance étaient tellement intenses que le verre se brisait.

D'ailleurs, le *Talmud* fait allusion à des faits du même genre :

Lorsqu'un coq aura tendu son cou dans le creux d'un vase de verre et aura chanté dedans de manière à le briser, on payera le dommage entier.

Et encore :

Lorsqu'un cheval qui hennit ou un âne qui brait casse un vase, on paye la moitié du dommage.

Il existe de nombreuses circonstances dans lesquelles on observe des phénomènes de résonance ; nous aurons l'occasion d'en citer à diverses reprises.

83. **Cause des sensations sonores.** — Ayant étudié la sensation sonore, il y a lieu de chercher quelles sont les conditions dans lesquelles elle se produit, et comment ce que nous avons appelé les qualités de cette sensation sont reliées aux variations des conditions mêmes.

Mais, tout d'abord, il importe de remarquer que la production de la sensation sonore exige un organe de l'ouïe en bon état de fonctionnement et un système nerveux central sain. Nous admettrons que ces conditions sont remplies.

Nous avons dit, d'autre part, que nous ne nous occuperions pas des sensations sonores ayant une origine subjective, ces sensations constituant des anomalies ; nous parlerons donc seulement des sensations sonores ayant cause objective, c'est-à-dire extérieure à l'observateur qui éprouve cette sensation.

1. Nous dirons plus loin que cette condition se présente lorsque les sons correspondant aux deux mouvements vibratoires sont à l'unisson.

On peut montrer expérimentalement que, toutes les fois qu'un observateur éprouve une sensation sonore, des vibrations ont été communiquées à son oreille.

Si, en effet, on place à côté de l'oreille une flamme manométrique ou un phonautographe qui est plus sensible, on reconnaît l'existence des mouvements vibratoires dans la flamme manométrique ou dans la membrane du phonautographe toutes les fois qu'il y a sensation sonore perçue, tandis que, lorsqu'il n'y a pas de vibrations, il n'y a pas de sensation sonore. Comme l'oreille est placée dans les mêmes conditions que l'appareil de recherche, elle reçoit ou non les vibrations en même temps que celui-ci.

On peut donc dire que la transmission de vibrations à l'oreille est une condition nécessaire de la production de la sensation sonore, du son.

Mais cette condition nécessaire n'est pas suffisante et, comme nous le dirons plus loin, l'oreille peut recevoir des vibrations sans qu'il y ait production de son.

CHAPITRE IV

RELATION ENTRE LES VIBRATIONS ET LES SENSATIONS SONORES

84. — Pour que des vibrations puissent être communiquées à l'oreille, il faut qu'il y ait quelque part un corps animé lui-même d'un mouvement vibratoire ; il faut que ces vibrations puissent être propagées jusqu'à l'oreille, ce qui exige qu'il y ait entre celle-ci et le corps vibrant une série ininterrompue de milieux élastiques.

Les expériences de laboratoire, les observations de chaque jour même montrent que lorsqu'il y a perception d'un son, d'une sensation sonore, il y a toujours un corps vibrant ; c'est ce corps qui est, en réalité, la cause première de la sensation, et c'est pourquoi on le désigne sous le nom de *corps sonore*.

L'observation la plus banale montre que, dans tous les cas où nous percevons un son, il y a une succession ininterrompue de milieux élastiques, quelquefois solides ou liquides, mais le plus souvent gazeux, puisque l'air, corps élastique, constitue le milieu dans lequel nous sommes plongés, dans lequel tous les corps sont plongés.

Mais cette vérification de l'existence d'une succession ininterrompue de milieux élastiques ne prouve pas que ce soit là une condition nécessaire. On peut montrer qu'il en est bien ainsi à l'aide de l'expérience suivante :

Sur la platine de la machine pneumatique et reposant sur une couche de ouate, on place une sonnerie électrique dont les fils passent à travers la platine ; la sonnerie est placée sous une cloche en verre qui repose sur la platine. Elle peut être actionnée de l'extérieur.

Lorsque l'on fait marcher la sonnerie, les observateurs perçoivent le son : les vibrations du timbre sont transmises à l'air de la cloche, puis à la cloche elle-même, et enfin à l'air qui s'étend de celle-ci jusqu'à l'oreille, ce qui constitue bien une série ininterrompue de milieux élastiques.

On fait fonctionner la machine pneumatique, de manière à raréfier autant que possible l'air de la cloche ; si on fait alors marcher la sonnerie, on ne perçoit aucun son, quoique les vibrations existent comme précédemment, puisqu'on voit le marteau frapper le timbre ; l'air très raréfié n'a pu propager les vibrations du timbre à la cloche, et, par suite, aucun mouvement vibratoire n'est parvenu à l'oreille.

On peut d'ailleurs faire la contre-épreuve en laissant rentrer l'air dans la cloche ; quand la pression a atteint une certaine valeur, on perçoit le son, qui augmente d'intensité jusqu'à ce que l'on soit revenu aux conditions primitives.

Le résultat est le même si, au lieu d'air, on fait rentrer dans la cloche un gaz quelconque, ce qui montre que le mouvement vibratoire se propage à travers tous les corps gazeux.

Il en est de même pour les liquides : c'est ainsi que, lorsqu'un observateur a la tête plongée dans l'eau de la mer ou d'une rivière, il perçoit un son si, même à une assez grande distance, on frappe deux cailloux l'un contre l'autre.

Le mouvement vibratoire se propage également à travers les solides élastiques : c'est ainsi qu'un observateur plaçant l'oreille à l'extrémité d'une longue pièce de bois éprouve une sensation sonore lorsqu'on gratte avec une épingle à l'autre extrémité.

La sensation lumineuse est due à la mise en action du nerf optique qui, dans les conditions normales, est provoquée par l'arrivée à l'œil de vibrations de l'éther, substance hypothétique qui est répandue dans tout l'univers ; tous les faits connus s'expliquent si l'on admet qu'il en soit ainsi.

Il y a donc, au point de vue mécanique, ressemblance entre la cause de la sensation sonore et celle de la sensation lumineuse. Aussi, certains faits observés dans l'étude de la lumière ont-ils leurs analogues dans celle du son et reçoivent des explications semblables.

Mais il y a des différences qui ne permettent pas d'identifier sans une discussion préalable les conditions de production des phénomènes lumineux et celles des phénomènes sonores.

Il y a d'abord une différence essentielle : les vibrations lumineuses sont parallèles aux surfaces d'onde, tandis que les vibrations sonores leur sont perpendiculaires ou, ce qui revient au même, les premières sont transversales par rapport aux rayons lumineux, tandis que les secondes sont longitudinales. Aussi, ne peut-on observer pour le son aucun phénomène analogue à la polarisation de la lumière.

Une autre différence qui, pour n'être que relative, n'en est pas moins capitale, provient de la différence de grandeur des longueurs d'onde.

Pour les vibrations aériennes qui sont susceptibles de donner naissance à la sensation sonore, cette largeur varie de 21 mètres à 0 mm. 009 ; ces longueurs sont de l'ordre de grandeur des objets matériels avec lesquels nous sommes constamment en rapport.

Mais pour les vibrations qui produisent les sensations lumineuses, les longueurs d'onde extrêmes sont 0 mm. 0006 et 0 m. 0004, c'est-à-dire qu'elles sont de beaucoup inférieures aux dimensions des objets que nous pouvons distinguer.

Aussi, ne doit-on pas s'attendre à pouvoir observer au point de vue sonore tous les phénomènes qu'on étudie dans l'optique physique, tels que la diffraction.

Une autre différence non moins importante est la suivante : pour qu'il y ait une sensation lumineuse définie, il faut que la surface de l'onde qui atteint l'œil soit perpendiculaire à l'axe de cet organe. Cette condition n'est pas nécessaire pour que, par l'intermédiaire de l'oreille, nous éprouvions une sensation sonore.

85. — Dans un grand nombre de cas, on connaît sans aucun doute l'origine d'une sensation sonore ; c'est ainsi que la détonation d'une arme à feu, d'un pistolet, par exemple, donne naissance à cette sensation. On sait que, lorsque la détonation est produite à côté de l'observateur, celui-ci entend le bruit en même temps qu'il voit la lueur produite par la combustion de la poudre. Il n'en est plus de même si l'observateur est à quelque distance de l'endroit où on fait partir le coup de pistolet, 30 mètres par exemple ; dans ce cas, il entend le bruit un temps appréciable après l'instant où il a vu la lueur, et le

temps est d'autant plus grand que la distance est plus considérable. Tout se passe donc comme s'il y avait quelque chose d'émis au moment où le pistolet part, et qui, se mouvant dans l'air, arrivait à l'oreille pour donner naissance à la sensation sonore. Alors qu'on n'avait pas des idées précises sur la cause de la sensation, on avait imaginé un agent spécial, le son, qui, produit par le corps sonore, devait parvenir à l'oreille pour produire la sensation sonore. Le retard éprouvé par celle-ci, lorsqu'elle est à une certaine distance du corps sonore, était dû à ce que le son met un certain temps à se propager, à parcourir la distance considérée[1].

On conçoit qu'il est facile de déterminer les conditions de cette propagation : à cause de la très grande vitesse de propagation de la lumière, 300 000 km. par seconde, on peut admettre que l'on perçoit la lumière au moment même où part le coup de pistolet, car pour une distance de 300 m. le temps employé par la lumière pour parcourir cette distance est environ un cent-millionième de seconde : 0s,000 000 01, quantité de beaucoup inférieure à ce que nous pouvons mesurer. Comme c'est à cet instant que le son est émis, le temps qui s'écoule entre l'instant où on voit la lueur et celui où on entend le bruit représente le temps employé par le son à parcourir l'espace considéré. En opérant successivement à diverses distances, on détermine ainsi les temps correspondant à des espaces connus, ce qui permet de préciser les conditions du mouvement.

A diverses époques, on a cherché à déterminer les conditions de propagation du son (en réalité à mesurer le retard apporté à la perception de la sensation sonore).

Toutes les expériences ont montré que cette propagation se fait suivant un mouvement uniforme, c'est-à-dire dans lequel il faut toujours des temps égaux pour parcourir des espaces égaux. Dans ces conditions, il restait à déterminer la vitesse, c'est-à-dire l'espace parcouru dans une seconde.

86. **Vitesse de propagation du son.** — Parmi les expériences faites à diverses reprises, et toujours dans des conditions analogues, nous décrirons seulement celles du Bureau des Longitudes en 1822. Deux pièces de canon furent placées à deux stations distantes de 18 613 m., l'une à Villejuif, l'autre à Montlhéry : des observateurs munis de chronomètres permettant d'évaluer le dixième de seconde étaient placés à chacune de ces stations. On tirait un coup de canon à l'une des stations ; à l'instant où ils apercevaient la lueur, les observateurs placés à l'autre station mettaient leur chronomètre en marche ; ils l'arrêtaient au moment où ils percevaient le son ; on avait donc ainsi le temps nécessaire à l'agent producteur du son pour parcourir la distance qui séparait les deux stations. Bien entendu, on répétait l'expérience un certain nombre de fois pour éliminer les erreurs accidentelles ; on avait soin d'alterner les coups d'une station à l'autre, afin de faire disparaître l'influence du vent, si elle avait existé ; en réalité, les expériences montrèrent que cette influence n'existe pas ; les vitesses prises dans les deux sens, avec ou contre le vent, étaient égales. Seule, l'intensité variait, le vent contraire diminuant l'intensité du son perçu.

La moyenne des expériences donna pour la valeur du retard de la perception du son la valeur de 54s,6 ; connaissant la distance, par une division, on conclut que la vitesse de l'agent qui donne naissance à la sensation sonore, quel qu'il soit, est de 340 m. par seconde à la température de 16°, d'où l'on déduit, en se basant sur des lois physiques que nous n'avons pas à rappeler, que cette vitesse est de 333 m. par seconde à la température de 0°.

Si l'on se reporte aux expériences de Regnault que nous avons décrites [73], et dans lesquelles ce physicien étudiait directement la vitesse de propagation du mouvement vibratoire, indépendamment de toute considération de sensations sonores, on voit que les nombres obtenus sont égaux, ce qui constitue une preuve indirecte que la sensation sonore est bien due à l'action d'un mouvement vibratoire émis par le corps sonore et propagé dans l'air, car il est infiniment peu probable que deux phénomènes complètement indépendants se propagent d'une manière absolument identique. Seule, cette preuve pourrait être considérée comme insuffisante, mais elle prend une réelle valeur quand on la rapproche des preuves données précédemment.

87. **Limites des sensations sonores.** — Nous avons dit que toute sensation sonore normale est due à la transmission à l'oreille d'un mouvement vibratoire [83] ; mais nous avons ajouté que cette condition nécessaire n'est pas suffisante, c'est-à-dire qu'un mouvement vibratoire peut être communiqué à l'oreille sans qu'il y ait production d'une sensation.

Cette question est, à proprement parler, du domaine de la physiologie, aussi nous passerons très rapidement.

Un mouvement vibratoire transmis à l'oreille ne donne naissance à aucune sensation s'il est trop faible, c'est-à-dire si l'amplitude des vibrations est trop petite, sans qu'il soit possible de rien préciser, car il y a à cet égard de grandes différences entre les divers individus, et la limite de perceptibilité dépend de ce qu'on appelle l'*acuité auditive*.

D'autre part, pour que la sensation prenne naissance, il faut que les vibrations ne soient ni trop lentes, ni trop rapides. D'après Savart, la sensation sonore cesse de se manifester lorsque le nombre de vibrations est moindre que 16 par seconde, et Despretz a reconnu que la sensation fait également défaut si le nombre de vibrations par seconde est supérieur à 36 500. Là encore, il y a des différences individuelles qui peuvent être très notables.

Nous n'avons, bien entendu, à nous occuper que des cas dans lesquels il y a production de la sensation sonore, c'est-à-dire dans lesquels les nombres de vibrations sont compris entre ces limites. Ajoutons même que, pratiquement, si l'on observe des cas où la limite inférieure est atteinte, on est toujours fort loin de la limite supérieure.

88. — Nous avons dit que les sensations sonores présentent entre elles des différences que nous avons caractérisées par le nom de qualités des sons ; les vibrations, d'autre part, présentent certaines différences entre elles ; on doit présumer qu'il y a une

1. On comprend, d'après ce que nous avons dit, que ce sont les vibrations qui se propagent ; qu'il n'y a pas un agent spécial, mais simplement un phénomène mécanique ; que le son, qui est une sensation, ne prend naissance en nous que lorsque, les vibrations ayant agi sur l'oreille, le cerveau a été mis en action.

Mais, ceci étant bien entendu, il pourra nous arriver, pour abréger, comme cela se fait souvent, d'employer le mot *son* dans un sens objectif au lieu de *mouvement vibratoire donnant naissance à la sensation sonore*.

relation entre ces divers éléments, et c'est en effet ce que montre l'expérience.

D'une manière générale, on peut concevoir que ces expériences se fassent de la manière suivante :

Étant donné des corps sonores différents, qui vibrent dans des conditions différentes, on se rend compte par l'ouïe des différences de qualité des sons perçus; d'autre part, à côté de l'oreille, on a placé un phonautographe qui enregistre les vibrations dans les différents cas. On compare entre eux les tracés, cherchant les analogies qu'ils peuvent présenter lorsque les sons correspondants présentent une qualité commune, et inversement. On est arrivé ainsi aux conclusions que nous indiquons plus loin sans nous arrêter davantage à cette expérience.

On peut opérer autrement en étudiant, d'une part, la sensation, d'autre part, les vibrations du corps sonore directement, et effectuant des comparaisons d'une façon analogue; on pourra être ainsi renseigné sur l'influence de la durée et de la forme des vibrations, puisque nous savons que ces éléments ne sont pas modifiés par la propagation à distance; jusqu'à nouvel ordre, nous ne pouvons tenir compte des variations d'amplitude, puisque nous n'en connaissons pas encore la loi.

On peut comprendre par ces indications qu'il est possible d'arriver à déterminer les relations dont il s'agit; en réalité, cette détermination est la conséquence d'observations et d'expériences très diverses dont nous nous bornerons à citer les principales lorsque l'occasion s'en présentera.

89. **Hauteur.** — La hauteur d'un son dépend de la durée des vibrations ou, ce qui revient au même, du nombre des vibrations effectuées dans un temps donné; c'est toujours à la seconde que ce nombre est rapporté, aussi, ne répéterons-nous pas chaque fois l'énoncé de cette condition.

C'est ainsi que l'on reconnaît d'abord que toujours, lorsque deux sons ont la même hauteur, lorsqu'ils sont à l'unisson, les vibrations correspondantes ont la même durée, c'est-à-dire que les nombres correspondants de vibrations exécutées dans le même temps sont égaux.

Un son est d'autant plus aigu que la durée des vibrations correspondantes est moindre, ou que le nombre des vibrations est plus grand.

Pour le reconnaître, il suffit de faire vibrer, par exemple, une corde dont on peut faire varier la longueur à volonté. On reconnaît que le son devient plus aigu quand on raccourcit la corde que l'on fait vibrer; d'après les lois des vibrations des cordes, on sait que le nombre des vibrations a augmenté.

On peut même avoir des indications plus précises et déterminer le rapport entre les nombres de vibrations qui correspondent à deux sons donnés : il suffit de chercher par tâtonnement sur une corde donnée les longueurs telles que, lorsque ces parties vibrent, elles produisent les sons que l'on veut étudier. Il suffit alors de mesurer ces longueurs et de prendre leur rapport; les nombres de vibrations sont dans le rapport inverse. C'est-à-dire que si, pour obtenir les sons cherchés, il a fallu prendre des longueurs de corde égales à 24 et à 36 centimètres, longueurs dont le rapport est celui de 2 à 3, les nombres de vibrations correspondants sont dans le rapport de 3 à 2.

Enfin, en employant un des procédés que nous avons indiqués, on pourrait même obtenir le nombre absolu de vibrations exécutées en une seconde.

90. — Mais ce n'est pas généralement cette méthode que l'on emploie lorsqu'on veut déterminer le nombre de vibrations correspondant à un son donné. On fait alors usage de la sirène, instrument imaginé par Cagniard-Latour.

Indiquons d'abord le principe de la sirène :

Considérons un disque circulaire tournant autour d'un axe perpendiculaire à son plan et passant par son centre. Des trous, régulièrement espacés, placés sur une circonférence concentrique, sont percés dans ce disque. Enfin, un tuyau porte-vent amenant l'air d'une soufflerie à son extrémité appliquée contre le disque en face de la circonférence sur laquelle se trouvent les trous.

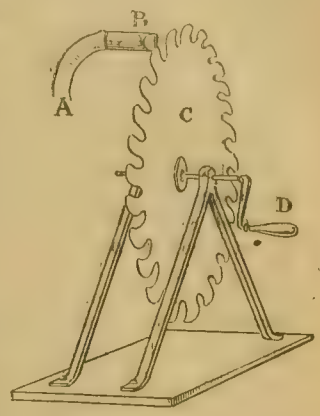


Fig. 23.

Quand le disque est au repos par rapport à l'extrémité de ce tuyau, deux cas peuvent se présenter : 1° l'extrémité est en face d'une partie pleine du disque, l'air ne peut pas s'écouler; 2° l'air est en face de l'une des ouvertures, l'air s'écoule librement.

Si, maintenant, le disque est mis en mouvement, et que la rotation soit uniforme, les deux effets précédents vont se produire alternativement et périodiquement; l'écoulement de l'air qui aura lieu d'une manière intermittente produira dans l'air situé au-dessus du disque des vibrations isochrones qui, propagées dans l'atmosphère et parvenant à l'oreille, donneront naissance à une sensation sonore, à un son, si la rotation est assez rapide. L'oreille recevra d'ailleurs des vibrations de même forme et de même durée que celles fournies par la sirène, puisque nous savons que la propagation ne modifie pas ces éléments.

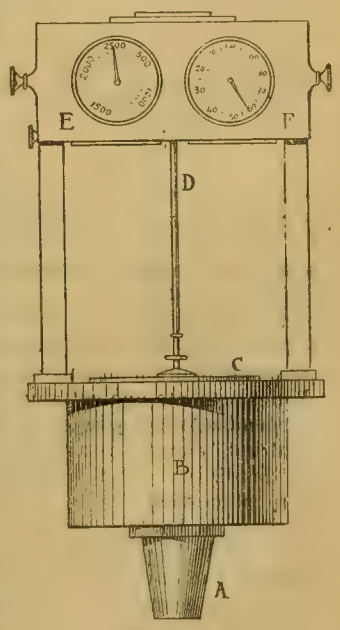


Fig. 24.

Si le disque présente un nombre a d'ouvertures, il se produira a vibrations pour un tour; si on connaît le nombre b de tours exécutés en une seconde, on saura qu'il y a un nombre de vibrations par seconde égal à $a \times b$.

Cet appareil simple constitue la sirène de Seebeck; il exige un dispositif séparé pour produire le mouvement de rotation du disque.

La sirène de Cagniard-Latour est disposée de manière à être automotrice.

Dans cet appareil, le vent est amené de la soufflerie dans une boîte cylindrique dont la base supérieure, fixe, est un disque analogue au disque que nous venons de décrire. Il existe un second disque, présentant la même disposition et reposant sur le premier; mais ce disque est mobile, et peut tourner autour d'un axe vertical.

Comme précédemment, deux positions distinctes sont à considérer : s'il y a coïncidence entre les positions des ouvertures des deux disques, l'air arrivant de la soufflerie dans la caisse cylindrique passe librement et s'écoule dans l'atmosphère; si, au contraire, les parties pleines de l'un des disques sont en face des ouvertures de l'autre, l'écoulement de l'air cesse. Si le plateau mobile tourne, les deux effets se produisent alternativement et l'air extérieur est mis en vibration.

Il importe de remarquer que, comme toutes les ouvertures sont démasquées ensemble et masquées aussi ensemble, s'il y a a ouvertures dans les disques, il y aura également a vibrations pour un tour, et, de même que précédemment, il y aura $a \times b$ vibrations en une seconde si le plateau mobile fait b tours par seconde; ces vibrations sont isochrones si le mouvement de rotation est uniforme. Seulement, la multiplicité des ouvertures du plateau fixe par lesquelles s'échappe l'air augmente la grandeur des effets (notamment de l'intensité, comme nous le dirons plus loin).

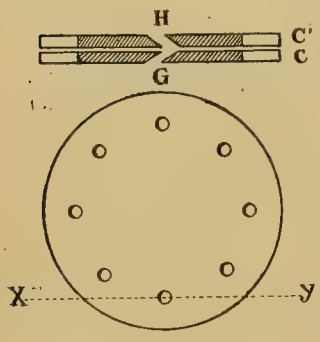


Fig. 25.

L'axe du plateau mobile se termine à sa partie supérieure par une vis sans fin qui pénètre dans une boîte constituant un compteur qui, à l'aide d'aiguilles mobiles sur des cadrans, permet de lire attentivement le nombre de révolutions effectuées dans une expérience. Une disposition particulière permet d'embrayer ou de débrayer à volonté le compteur, de telle sorte qu'on peut limiter le temps pendant lequel le compteur enregistre le nombre des révolutions du plateau.

Afin d'obtenir automatiquement la rotation du plateau mobile, les ouvertures ne sont pas pratiquées perpendiculairement aux bases des disques; chacune d'elles présente une certaine obliquité dans un plan perpendiculaire au rayon du disque qui aboutit au centre de l'ouverture; de plus, l'obliquité qui, pour un des disques, est de haut en bas et de droite à gauche, est au contraire de haut en bas et de gauche à droite pour l'autre disque.

Il suit de là que le filet d'air qui tend à s'échapper par une ouverture du disque fixe n'est pas vertical, mais a une direction inclinée; il pénètre dans l'ouverture correspondante du disque supérieur et, pour s'échapper, doit changer de direction; mais ce changement ne peut s'effectuer sans que le filet d'air n'exerce sur les parois de l'ouverture une poussée qui entraîne le disque; le même effet se produit au même instant pour toutes les ouvertures, ce qui augmente l'effet; et comme il se reproduit périodiquement chaque fois que les ouvertures sont en regard, il en résulte un mouvement continu du plateau supérieur.

Ce mouvement, lent d'abord, va en s'accélérant; mais, comme en même temps, les résistances augmentent rapidement, — frottement de l'air, des supports — le mouvement devient uniforme.

On s'aperçoit aisément de cet effet, même sans regarder le mouvement du compteur, parce que le son, grave d'abord, devient de plus en plus aigu, monte suivant l'expression consacrée, et rapidement prend une hauteur qui reste invariable; à ce moment, le mouvement est devenu uniforme.

Il est nécessaire de pouvoir obtenir des sons de hauteur différente pour pouvoir faire des comparaisons; on y arrive aisément en modifiant la pression de l'air arrivant de la soufflerie, ce que l'on obtient, comme nous l'avons dit, en agissant sur le régulateur. En augmentant la pression, le disque tourne plus vite, le son devient plus aigu; celui-ci devient plus grave, parce que le disque tourne plus lentement, si on diminue la pression.

Indiquons maintenant comment on fait une expérience pour déterminer le nombre de vibrations correspondant à un son donné.

Le compteur étant débrayé et l'aiguille ramenée au zéro, on fait marcher la soufflerie; bientôt, on entend un son invariable, différent, en général, du son que l'on étudie et qui est produit d'autre part; on agit alors sur la soufflerie, de manière à ce que les deux sons se confondent comme hauteur, jusqu'à ce qu'on ait la sensation de l'unisson; on attend quelques instants pour être assuré que l'unisson se maintient. Alors, simultanément, on agit sur un bouton qui embraye le compteur et sur la mise en marche d'un compteur à seconde; on laisse s'écouler alors dix secondes, par exemple, et à l'expiration de ce temps, on débraye le compteur, sur lequel on lit le nombre de tours exécutés B, je suppose; il résulte de là que le nombre de tours en une seconde b est égal à $\frac{B}{10}$; si donc a est le nombre des ouvertures des plateaux, nombre que l'on connaît une fois pour toutes, le nombre n de vibrations exécutées en une seconde est de $a \times \frac{B}{10}$.

Bien entendu, si pendant la durée de l'expérience, on a observé des variations dans la hauteur des sons, il n'y a pas uniformité dans les mouvements, et la mesure doit être abandonnée et recommencée.

Comme nous l'avons indiqué dans une autre circonstance, il y a intérêt à prolonger l'expérience le plus longtemps possible; on fait toujours une erreur au commencement et à la fin de la mesure; il est difficile de faire coïncider le départ et l'arrêt du compteur respectivement avec le début de la première seconde et la fin de la dixième. Cette erreur se répartit sur la totalité du temps et, par suite, pour chaque seconde (ce qui est ce que nous cherchons), elle est d'autant moindre que le nombre des secondes entre lesquelles elle se répartit est plus grand.

Si on place la sirène dans un vase rempli d'eau, et qu'on fasse arriver un courant d'eau par la partie inférieure, il se produira des effets analogues à ceux que nous venons d'indiquer, et l'observateur éprouvera une sensation sonore. C'est pour cette raison que cet appareil a reçu le nom de sirène.

91. — L'emploi de la sirène permet d'obtenir les nombres de vibrations correspondant à deux sons donnés. Souvent, comme nous le dirons, il suffit de connaître le rapport de ces nombres : une simple

division arithmétique permet alors de trouver ce résultat. Si, par exemple, on a pour deux sons 500 et 750 vibrations, le rapport sera $500 : 750 = \frac{2}{3}$.

Dans le cas où l'on veut seulement connaître ce rapport, sans qu'il soit nécessaire de déterminer les nombres de vibrations eux-mêmes, on peut se servir du *sonomètre*, par application des lois des vibrations des cordes [43].

Le sonomètre est constitué par une longue caisse rectangulaire montée sur des pieds et présentant des ouvertures sur ses faces latérales ; nous verrons plus tard l'explication du rôle de cette caisse qui renforce les sons produits par les cordes. Sur la face supérieure et à ses extrémités, se trouvent deux chevalets fixes ou sillets, sortes de prisme à section triangulaire présentant une arête à leur partie supérieure. Derrière l'un de ces sillets, se trouvent implantés des goujons fixes, tandis que derrière l'autre, se trouvent des chevilles que l'on peut faire tourner à frottement dur dans le cadre de la caisse. Enfin, entre les deux sillets, se trouve une règle graduée à côté de laquelle glisse un chevalet mobile dont la distance à l'un des sillets se lit directement sur la règle graduée.

On peut employer, comme corps sonores, soit des cordes à boyau, soit des cordes métalliques. On les

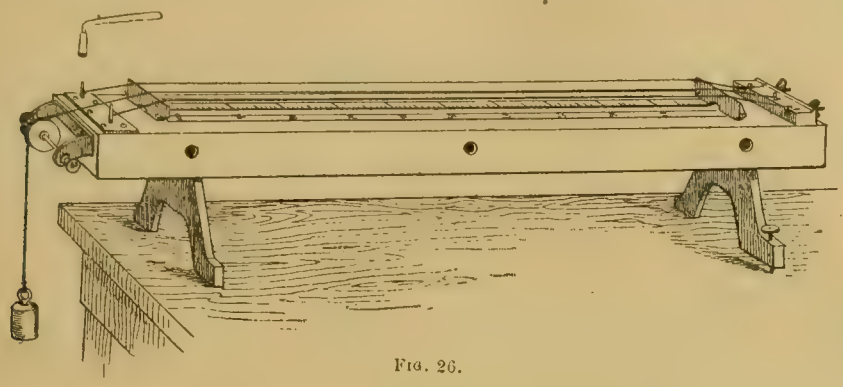


Fig. 26.

attache à une extrémité sur les goujons fixes et à l'autre extrémité on les fait passer dans une petite ouverture percée dans la cheville ; en tournant la cheville, on tend la corde et on fait varier à volonté la tension de cette corde. On met ces cordes en vibration, soit en les pinçant, ce qui donne des sons de courte durée, soit en les frottant avec un archet enduit de colophane, ce qui permet d'obtenir des sons de longue durée dont la comparaison est plus facile.

Pour les mesures relatives à l'évaluation des intervalles, il peut suffire d'une seule corde : il y a des sonomètres qui présentent cette disposition et qu'on appelle des *monocordes*. Mais, en général, il y a plusieurs cordes, ce qui rend la comparaison plus facile ; l'appareil peut alors servir à la vérification des lois des cordes ; dans ce cas, afin de pouvoir étudier l'influence de la tension, pour l'une des cordes, la cheville est remplacée par une poulie sur laquelle passe cette corde qui, à son extrémité, porte un poids qui mesure la tension et que l'on peut faire varier à volonté.

Voyons maintenant comment, à l'aide du sonomètre, on peut déterminer la valeur du rapport correspondant à un intervalle donné. On accorde à l'unisson du son le plus grave de cet intervalle deux cordes du sonomètre ; plaçant alors sous l'une des cordes le chevalet mobile, on cherche, par tâtonnement, la position de ce chevalet pour laquelle l'un des segments de cette corde vibre à l'unisson du son le plus aigu de l'intervalle que l'on étudie ; nous savons que les nombres des vibrations des cordes sont alors respectivement les mêmes que ceux des sons considérés.

Soient n et n' les nombres de vibrations par seconde des sons considérés et des sons produits par les cordes ; soient l et l' les longueurs des cordes qui donnent naissance aux sons composés. Pour les cordes, puisqu'elles étaient à l'unisson quand elles avaient la même longueur, nous savons que l'on a :

$$\frac{n}{n} = \frac{l}{l'}$$

donc, puisque les cordes étaient respectivement à l'unisson des sons considérés, le rapport cherché est égal à $\frac{l}{l'}$.

Par exemple, si les cordes du sonomètre ont une longueur de 1 m. 50, et si la longueur du segment qui est à l'unisson du son le plus aigu est de 1 m. 25, en appliquant la formule, on aura pour le rapport cherché :

$$\frac{n'}{n} = \frac{1,50}{1,25} = \frac{6}{5}.$$

En employant le monocorde, comme on ne dispose que d'une seule corde, les sons sont entendus séparément, puisqu'il faut ôter ou mettre en place le chevalet mobile, opération qui demande un certain temps, tandis qu'en utilisant deux cordes on peut entendre les deux sons immédiatement à la suite l'un de l'autre, ou même simultanément, ce qui donne une plus grande précision à la comparaison.

92. — Une méthode fort élégante due à Lissajous permet de comparer dans certaines conditions les nombres de vibrations de deux corps sonores, de deux diapasons principalement. Nous devons nous borner à en indiquer le principe, l'étude complète exigeant des calculs qui ne seraient pas à leur place ici.

Considérons un diapason D sur l'une des branches duquel on a fixé un petit miroir ; on envoie sur celui-ci un rayon lumineux de direction invariable qui renvoie le rayon sur un écran M. (Dans la figure l'écran est remplacé par un miroir tournant M qui est utilisé dans d'autres expériences que nous décrirons plus loin.) Si le diapason est fixe, le rayon réfléchi conserve une direction invariable et il se produit une

petite tache lumineuse à l'endroit où il rencontre l'écran.

Mais si l'on fait vibrer le diapason, le rayon réfléchi varie de direction, et la tache lumineuse se déplace sur l'écran. On pourrait observer ces déplacements s'ils étaient lents; mais, comme ils sont très rapides, il y a fusion des impressions sur la rétine, et l'observateur voit une petite droite lumineuse horizontale dans l'exemple choisi, dont la longueur varie avec l'amplitude des vibrations.

Modifions l'expérience en prenant deux diapasons

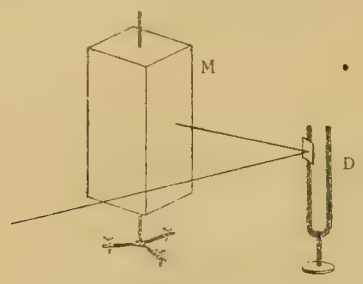


Fig. 27.

D et D' placés perpendiculairement l'un à l'autre et portant chacun un petit miroir. On envoie sur D' un rayon lumineux de direction invariable et choisi de telle façon que, après s'être réfléchi, il vienne rencontrer le miroir de D qui le renvoie sur un écran P. Si les diapasons sont immobiles l'un et l'autre, il se produit sur l'écran une petite tache lumineuse. Si un seul des diapasons vibre, on voit une petite droite lumineuse, horizontale si c'est le diapason D' qui est en mouvement, verticale si c'est le diapason D.

Mais si les deux diapasons vibrent en même temps, en général, on ne voit plus une droite, mais une courbe dont la forme varie avec le rapport des nombres de vibrations des deux diapasons, c'est-à-dire

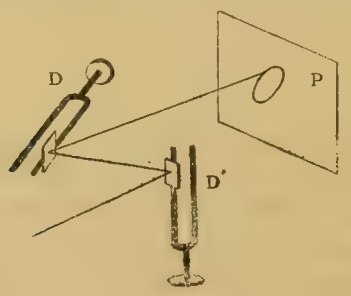


Fig. 28.

avec l'intervalle des sons qu'ils rendent. Le calcul permet de préciser la forme correspondant à cet intervalle, de telle sorte que, inversement, la forme observée permet de conclure à la valeur de l'intervalle. Par exemple, si les diapasons sont à l'unisson la courbe est, en général, une ellipse qui peut être remplacée par une circonférence ou par une droite. Si les diapasons exécutent *exactement* le même nombre de vibrations par seconde, la figure reste absolument invariable; mais il suffit de la moindre différence entre les nombres de vibrations pour que cette figure subisse des déformations progressives, d'autant plus rapides que la différence est plus grande.

Pour d'autres intervalles, les figures sont moins simples; mais elles présentent la même fixité si l'intervalle est juste, et la même variabilité dans le cas contraire.

Cette méthode peut donc être employée pour faire des comparaisons. Disons que, pratiquement, elle est surtout commode pour la vérification de l'unisson.

93. **Intervalles.** — Considérons quatre sons A-B, C-D (par ex. *sol-ré*, *fa-ut*) tels que les intervalles de A à B et de C à D nous paraissent égaux [12], et déterminons par l'un des moyens précédemment indiqués les nombres de vibrations a, b, c et d correspondant à ces quatre sons (soit 216, 324, 384 et 576). Si l'on évalue sous leur forme la plus simple les rapports $\frac{b}{a}\left(\frac{324}{216}=\frac{3}{2}\right)$ et $\frac{d}{c}\left(\frac{576}{384}=\frac{3}{2}\right)$, on trouve que ces rapports sont égaux[1].

Il en serait de même pour tout autre couple de sons qui présenteraient le même intervalle (la quinte, dans l'exemple précédent), et, réciproquement, tout couple de sons dont les nombres de vibrations sont dans le même rapport correspondrait au même intervalle. C'est ainsi que les sons déterminés par 750 et 500 vibrations, par 1200 et 800, etc., donneraient la sensation de l'intervalle de quinte, parce que les rapports $\frac{750}{500}$, $\frac{1200}{800}$, etc., ont la même valeur $\frac{3}{2}$.

A chaque intervalle musical correspond un rapport déterminé qui caractérise cet intervalle (ce rapport est, par exemple, $\frac{4}{3}$ pour la quarte, $\frac{5}{3}$ pour la sixte majeure, etc.).

Si a et b sont les nombres de vibrations correspondant à un intervalle donné, celui-ci est défini aussi bien par le rapport $\frac{a}{b}$ que par le rapport $\frac{b}{a}$. On a pris l'habitude de mettre au numérateur du rapport le nombre qui correspond au son le plus aigu, le nombre le plus grand par conséquent. Il en résulte que les rapports qui servent à caractériser les intervalles sont toujours plus grands que l'unité.

94. — La connaissance de ces rapports permet de déterminer le nombre de vibrations par seconde correspondant à l'un des sons limitant un intervalle déterminé, quand on connaît le nombre des vibrations correspondant à l'autre.

Soit un intervalle A-B, A étant le plus grave des deux sons et I_{AB} le rapport caractéristique de cet intervalle, et soient a et b les nombres de vibrations correspondants.

De la relation

$$I_{AB}=\frac{b}{a}$$

on déduit :

$$b=aI_{AB}.$$

Soit, par exemple, un son A (*ut*) correspondant à un nombre de vibrations $a=512$; on demande le nombre de vibrations du son qui est à une quinte au-dessus (*sol*), sachant que le rapport caractéristique de la quinte est égal à $\frac{3}{2}$. En appliquant la formule on a immédiatement :

1. On pourrait exprimer ce résultat en disant que ces quatre nombres sont proportionnels, que l'on a :

$$\frac{b}{a}=\frac{d}{c}.$$

$$b = 512 \times \frac{3}{2} = 768.$$

De la même relation fondamentale on tire :

$$a = b : I_{AB}.$$

Soit un son B (*si*) correspondant à $b = 1024$ vibrations par seconde; on demande le nombre de vibrations a correspondant au son A (*sol*) qui serait une quarte au-dessous; sachant que le rapport caractéristique de la quarte est $\frac{4}{3}$. L'application de la formule donne[1] :

$$a = 1024 : \frac{4}{3} = 1024 \times \frac{3}{4} = 768.$$

95. — Nous avons dit précédemment que tout le monde ne présente pas la même sensibilité au point de vue de la hauteur des sons, c'est-à-dire que certains observateurs sont capables de discerner des différences qui échappent à d'autres.

Nous avions dû nous borner à cette simple indication, car il n'est pas possible de faire des comparaisons de mesure sur les sensations elles-mêmes ; mais nous pouvons préciser la question maintenant en nous occupant, non plus des sensations, mais des causes qui déterminent ces sensations. Nous pourrons évaluer les différences, qui sont des intervalles, en définissant les rapports correspondants, et la sensibilité sera caractérisée par la valeur limite des intervalles qui échappent à notre appréciation; cette valeur n'a rien d'absolu et dépend des observateurs; elle est plus petite pour certaines personnes que pour d'autres et, en général, diminue lorsque, par des exercices et des recherches expérimentales, on exerce le sens de l'ouïe. On peut arriver ainsi à augmenter la *sensibilité* de l'oreille.

Parmi les nombreuses recherches qu'il a faites en acoustique, le P. Mersenne (1588-1648) a étudié cette question; il a trouvé qu'il pouvait distinguer les sons produits par deux cordes, identiques d'ailleurs, dont les longueurs étaient dans le rapport de 1000 à 1001 ; qui, par conséquent, exécutaient des vibrations dont les nombres, pour le même temps, étaient dans le rapport de 1001 à 1000.

Ces résultats ont été confirmés dans des recherches ultérieures comme pouvant représenter la moyenne de la sensibilité pour les oreilles exercées : nous admettrons donc que le plus petit intervalle dont nous puissions apprécier l'existence est caractérisé par le rapport $\frac{1001}{1000}$ ou 1,001; que lorsque, entre deux sons, il existe un intervalle représenté par un rapport moindre que $\frac{1001}{1000}$, ces deux sons nous paraissent être à l'unisson.

C'est une valeur du même ordre de grandeur qui a été trouvée dans des expériences faites à l'instigation de M. Gustave Lyon.

On avait un diapason donnant un *la* correspondant à 435 vibrations, et on avait établi une série d'autres diapasons dont l'un donnait le *mi*, quinte du *la*, de 652, 5 vibrations ($435 \times \frac{3}{2} = 652,5$) et dont les autres exécutaient respectivement 651,5 — 650,5 — 649,5 — 648,5 vibrations, donnant des sons un peu plus graves que la quinte juste; d'autres exécutaient 653,5 — 654,5 — 655,5 — 656,5, vibrations, donnant des sons plus aigus que la quinte juste.

(Nous dirons plus loin comment on peut arriver à une telle précision.)

On faisait résonner le *la* d'une manière continue, puis, successivement, les autres diapasons, et on notait celui qui, à l'oreille, donnait la plus nettement la sensation de quinte.

Les essais furent faits par plus de quatre-vingts musiciens connus pour leur finesse de l'ouïe musicale; ils trouvèrent que, presque toujours, trois diapasons donnaient la sensation de la quinte juste.

On peut admettre que, outre le diapason de 652,5, ces résultats étaient obtenus soit avec ceux de 651,5 et 650,5, c'est-à-dire avec 2 vibrations en plus ou en moins : l'erreur était donc au maximum de $\frac{2}{652,5}$.

Cette valeur est un peu plus grande que celle indiquée par Mersenne; mais il est plus que probable qu'on serait arrivé à celle indiquée par celui-ci, si, comme lui, on avait opéré sur l'unisson au lieu d'opérer sur la quinte.

C'est là ce que nous appellerons la limite de la *sensibilité expérimentale* ou *acoustique;* c'est celle qui définit la précision des déterminations sur laquelle on peut compter dans les recherches. Mais, au point de vue pratique, il y a à considérer une autre sensibilité, la *sensibilité musicale;* l'observation montre, en effet, que lorsque, sans les écouter *attentivement* en vue de l'étude de leur hauteur, nous entendons des sons, nous les acceptons comme identiques, comme étant à l'unisson, alors que, en réalité, ils sont séparés par un intervalle notablement plus grand que $\frac{1001}{1000}$.

Les expériences et les observations montrent, en effet, que, dans les conditions indiquées, on accepte sans difficulté comme étant à l'unisson deux sons qui font entre eux un intervalle représenté par le rapport $\frac{81}{80}$. Nous dirons, en effet, plus tard qu'il n'y aurait aucune musique possible entre instruments de nature différente si, inconsciemment, nous en négligions tous les intervalles égaux ou inférieurs à $\frac{81}{80}$.

L'intervalle représenté par $\frac{81}{80}$, le plus petit de ceux que l'on considère en musique, a reçu le nom de *comma :* le calcul permet de reconnaître que le comma est environ 12 fois plus grand que l'intervalle qui est caractérisé par le rapport $\frac{1001}{1000}$[2]; on peut donc dire que la sensibilité acoustique est 12 fois plus grande que la sensibilité musicale.

Les nombres que nous venons de donner se rapportent à la possibilité d'apprécier l'égalité de hauteur de deux sons, l'unisson.

Mais la question est tout autre lorsqu'il s'agit, non plus, de comparer des sons qui sont presque à l'unisson, mais d'apprécier des intervalles; il est très difficile, même en écoutant attentivement, de faire une évaluation absolument précise, même pour des inter-

1. Rappelons que pour diviser par une fraction il faut multiplier par la fraction diviseur renversée.

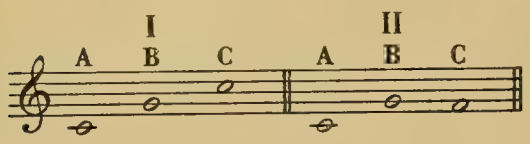
2. On trouve, en effet, que la 12e puissance de $\frac{1001}{1000}$ est à peu près égale à $\frac{81}{80}$: les logarithmes permettent d'arriver aisément à ce résultat. (Voir ci-après 110).

valles très caractérisés comme la quinte, comme nous venons de le montrer. Aussi, ne faudrait-il pas chercher à appliquer à la pratique les conséquences des résultats théoriques que nous exposons ci-après, sans tenir un très large compte, tant de notre tolérance, que de l'insuffisance de notre sensibilité acoustique pour l'appréciation des intervalles.

96. — Nous avons défini ce qu'on appelle la somme de deux intervalles, leur différence; la première notion conduit à la notion d'un intervalle double, triple... d'un autre. Il existe entre les rapports caractéristiques dans chacun de ces cas des relations simples dont nous aurons souvent à faire usage.

Soient trois sons A, B et C et soient a, b et c les nombres de vibrations correspondants : désignons par I_{AB}, I_{BC} et I_{AC} les rapports qui caractérisent les trois intervalles A à B, B à C et A à C, qui sont tels que le dernier est, par définition, la somme des deux autres.

D'après ce que nous venons de dire, on a :



$$I_{AB}=\frac{b}{a} \qquad I_{BC}=\frac{c}{b} \qquad I_{AB}=\frac{c}{a}.$$

Il existe entre ces rapports une relation très simple. On a en effet, identiquement :

$$\frac{c}{a}=\frac{b}{a}\times\frac{c}{b},$$

ou

$$I_{AC}=I_{AB}\times I_{BC}. \qquad \text{(I)}$$

D'où la règle générale suivante :

Quand un intervalle est la somme de deux autres, le rapport qui le caractérise est le produit des deux autres rapports.

Soit par exemple à ajouter l'intervalle $\frac{4}{3}$ (quarte) et l'intervalle $\frac{3}{4}$ (quinte); le rapport représentant la somme de ces deux intervalles est $\frac{4}{3}\times\frac{3}{2}=2$ (rapport qui, comme nous le verrons, caractérise l'octave).

De la formule précédente on déduit :

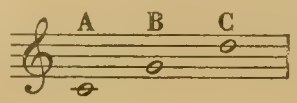
$$I_{BC}=I_{AC}:I_{AB}. \qquad \text{(II)}$$

Par définition, l'intervalle B à C est la différence entre A à C et A à B. On a donc la règle :

Quand un intervalle est la différence de deux autres, le rapport qui le caractérise est le quotient des deux autres rapports.

Soit à retrancher de l'intervalle représenté par $\frac{3}{2}$ (quinte) l'intervalle représenté par $\frac{9}{8}$ (ton); on trouve pour le rapport caractérisant l'intervalle cherché $\frac{3}{2}:\frac{9}{8}=\frac{3}{2}\times\frac{8}{9}=\frac{24}{18}=\frac{4}{3}$. (Nous verrons plus loin que ce rapport caractérise, en effet, la quarte.)

Revenons à la règle de l'addition des intervalles.



Si les intervalles A à B et B à C sont égaux, l'intervalle A à C est le double de chacun d'eux ; comme dans ce cas $I_{AB}=I_{BC}$, il vient :

$$I_{AC}=I_{AB}\times I_{AB}=I^2_{AB}. \qquad \text{(III)}$$

Le rapport qui caractérise un intervalle double d'un autre est le carré du rapport qui caractérise le second intervalle.

Soit l'intervalle de quinte (A-B) *ut-sol* dont la valeur est $\frac{3}{2}$; son redoublement sera représenté par $\left(\frac{3}{2}\right)^2=\frac{9}{4}$ dont l'intervalle à l'octave supérieure 2 de A est $\frac{9}{4}:2=\frac{9}{8}$; le son C est donc le *ré* de cette octave.

Si l'intervalle I_{AC} est, dans ce cas, le double de l'intervalle I_{AB}, inversement ce dernier sera la moitié de l'intervalle I_{AC}. Or, de la formule précédente, nous déduisons :

$$I_{AB}=\sqrt{I_{AC}}. \qquad \text{(IV)}$$

Donc : *Le rapport qui caractérise un intervalle qui est la moitié d'un autre intervalle est la racine carrée du rapport qui caractérise ce second intervalle.*

Pour avoir un intervalle A à C n fois plus grand qu'un autre A à B, il suffit d'ajouter n intervalles égaux au premier. L'application de la première règle donne évidemment :

$I_{AC}=I_{AB}\times I_{AB}\times I_{AB}$... le nombre des facteurs étant n.

On a donc :

$$I_{AC}=(I_{AB})^n. \qquad \text{(V)}$$

L'intervalle AB qui est la n^e partie de A à C est donné par la formule suivante qui se déduit de la précédente :

$$I_{AB}=\sqrt[n]{I_{AC}}. \qquad \text{(VI)}$$

97. — Il est à remarquer que les déterminations expérimentales donnent le plus souvent les nombres de vibrations des sons étudiés. Si l'on a deux sons A et B, on aura immédiatement le rapport caractéristique de leur intervalle en écrivant une fraction dont les deux termes, numérateur et dénominateur, seront les nombres de vibrations correspondants; ces nombres sont toujours assez grands, les fractions se présenteront sous une forme qui ne sera pas simple, et leur comparaison ou les opérations auxquelles elles pourront donner lieu seront peu aisées.

C'est ainsi que si l'on a deux sons *ut* et *sol* pour lesquels les nombres de vibrations trouvés aient été 512 et 768, le rapport caractéristique de l'intervalle *ut-sol* (quinte) sera $\frac{768}{512}$. Si l'on avait deux autres sons *sol* et *ut* aigu dont les nombres de vibrations soient 768 et 1024, le rapport caractéristique de leur intervalle serait $\frac{1024}{768}$. On peut ne pas voir immédiatement laquelle de ces deux fractions est la plus grande d'une part et, si l'on voulait faire la somme de ces intervalles, le calcul serait relativement long.

Mais, le plus souvent, les fractions ainsi obtenues peuvent être simplifiées; aussi, faut-il toujours, avant de les utiliser, les réduire à leur plus simple expression. En effectuant le calcul, on trouve, que les deux termes de la fraction $\frac{768}{512}$ sont divisibles par 256 : en effectuant la division, cette fraction est ramenée à la forme $\frac{3}{2}$. En opérant de même sur la fraction $\frac{1024}{768}$, on la ramène à la forme $\frac{4}{3}$. On reconnaît alors aisé-

ment que $\frac{3}{2}$ est plus grand que $\frac{4}{3}$; donc, l'intervalle *ut-sol* est plus grand que l'intervalle *sol-ut* aigu. D'autre part, la somme des intervalles, *ut-ut* aigu, a un rapport qui est donné (96, I) par $\frac{3}{2} \times \frac{4}{3} = 2$, nombre qui, en effet, comme nous le verrons, caractérise l'octave.

98. — Les calculs à faire pour les études numériques sur les intervalles ne sont pas très compliqués et ne présentent pas de réelles difficultés ; lorsqu'on n'en a qu'un petit nombre, il n'y a qu'à exécuter sur les fractions données les opérations indiquées ; mais il n'en est plus ainsi lorsqu'on doit faire de longues séries de déterminations numériques, et alors, on peut appliquer une méthode qui permet d'opérer plus rapidement. Cette méthode consiste à ne pas caractériser les intervalles par un rapport numérique, mais à les *évaluer* en les mesurant avec une unité d'intervalle, c'est-à-dire à déterminer combien de fois cette unité est comprise dans chaque intervalle que l'on a à considérer; on peut y parvenir comme nous allons l'indiquer.

Mais auparavant, il faut faire choix de l'unité qu'on adoptera. Il serait naturel de prendre le ton pour unité, si la gamme de Pythagore était acceptée d'une manière absolument générale, puisque cette gamme ne contient qu'une espèce de ton. Mais, comme il en est autrement dans la gamme d'Aristoxène, ce choix pourrait prêter à confusion, puisque cette gamme présente deux espèces de tons.

Il y a un intervalle sur lequel les physiciens et les musiciens sont tombés d'accord pour lui donner la même valeur : c'est le *comma*, intervalle représenté par le rapport $\frac{81}{80}$; c'est cet intervalle que nous adopterons comme unité, ainsi d'ailleurs que l'a fait Delezenne.

L'introduction de cette unité permet de faire sur les intervalles des déterminations et des comparaisons d'une manière plus simple que par l'application des règles données précédemment.

Considérons par exemple deux intervalles A-B (soit une quinte *ut-sol*), et B-C (une quarte *sol-ut* aigu), qui comprennent respectivement n et n' commas (32,64 et 23,16;) l'intervalle A-C, qui est la somme des deux premiers (octave), comprendra $n + n'$ commas (dans ce cas $32{,}64 + 23{,}16 = 55^c{,}80$).

Inversement, si deux intervalles A-B (soit une quinte *ut-sol*) et C-B (une quarte *ré-sol*) comprennent respectivement n (32,64) et n' (23, 16) commas, l'intervalle A-C (*ut-ré*), qui est la différence des deux premiers, comprendra n-n' commas (ici $32{,}64 - 23{,}16 = 9^c{,}48$).

On voit donc que pour l'évaluation numérique des intervalles, en employant les mesures en commas au lieu des rapports caractéristiques pour les calculs, la difficulté des opérations numériques est abaissée d'un degré, là où il fallait faire une multiplication de rapports, il suffit de faire une addition; de même, une soustraction remplace une division de rapports. On reconnaîtrait aisément qu'une multiplication et une division remplaceront une élévation à une puissance ou une extraction de racine.

Au point de vue des applications, il suffit de connaître l'évaluation en commas des intervalles usités en musique : nous donnerons plus loin un tableau contenant ces valeurs.

99. **Logarithmes acoustiques.** — Il peut être intéressant de savoir comment on fait cette évaluation; c'est ce que nous allons indiquer :

Soit I_{AB} le rapport caractérisant l'intervalle compris entre les sons A et B pour lesquels les nombres de vibrations sont respectivement a et b, et soit n le nombre de commas compris dans l'intervalle A-B, c'est-à-dire que cet intervalle vaut n commas.

D'après la formule donnée plus haut [V, 96], introduisons la valeur $\frac{81}{80}$ du comma, on a :

$$I_{AB} = \left(\frac{81}{80}\right)^n, \text{ ou ce qui revient au même } \frac{b}{a} = \left(\frac{81}{80}\right)^n.$$

De l'une ou de l'autre de ces équations on peut tirer n.

En général on ne pourra déterminer n directement et le calcul devra être fait par logarithmes[1].

100. — La question serait fort simple si on n'avait à opérer que sur un nombre limité d'intervalles : on calculerait combien chacun d'eux contient de commas, et on dresserait un tableau contenant dans une colonne le nom des intervalles (ou le rapport caractéristique qui le représente également) et dans une autre colonne en regard, les nombres de commas correspondant à chacun d'eux.

En réalité, il n'en peut être ainsi, car rien ne limite le nombre des intervalles que l'on peut avoir à considérer et l'on ne peut songer à déterminer à l'avance et à réunir dans un tableau les valeurs en commas de tous les intervalles qu'on peut concevoir.

Une remarque, basée sur la relation mathématique qui existe entre le rapport caractéristique d'un intervalle et le nombre de commas que contient cet intervalle, a permis de donner une solution simple de cette difficulté.

Soit I le rapport caractéristique d'un intervalle et n le nombre de commas compris dans cet intervalle ; nous avons dit que ce nombre est défini par l'équation :

$$I = \left(\frac{81}{80}\right)^n, \text{ ou en posant } \frac{81}{80} = C \quad I = C^n.$$

Lorsque, en mathématiques, entre des nombres A, B et C, on a la relation :

$$A = B^C,$$

on dit que C est le *logarithme* de A dans le système dont la base est B, ce que l'on exprime en écrivant :

$$C = \log._B A.$$

Nous pouvons donc dire que n (nombre de commas contenu dans un intervalle) est le logarithme de I (rapport caractérisant cet intervalle) dans le système dont la base est $C = \frac{81}{80}$ (valeur du comma), et l'on peut écrire :

$$n = \log._C I.$$

Le nombre I qui caractérise un intervalle est très rarement un nombre entier ; c'est presque toujours une fraction, puisque c'est le rapport entre les nombres de vibrations des notes A et B qui comprennent l'intervalle considéré : soient a et b ces nombres de vibrations. Si nous supposons que B est le plus aigu des deux

---

1. De l'équation précédente on tire :

$$\log. I_{AB} = \log. \frac{b}{a} = n \log. \left(\frac{81}{80}\right),$$

$$\text{ou} \quad \log. b - \log. a = n\,(\log. 81 - \log. 80).$$

La quantité (log. 81 — log. 80) est une constante qu'on peut calculer une fois pour toutes. On trouve dans les tables :

$$\log. 81 = 1{,}908\,4850$$
$$\log. 80 = 1{,}903\,0900,$$
$$\log. 81 - \log. 80 = 0{,}005\,3950$$

et par suite $$n = \frac{\log. b - \log. a}{0{,}005\,3950}.$$

Soit par exemple à déterminer combien il y a de commas dans l'intervalle $\frac{3}{4}$. On aura :

$$n = \frac{\log. 4 - \log. 3}{0{,}005\,3950}.$$

Mais les tables donnent :

$$\log. 4 = 0{,}602\,0600 \qquad \log. 3 = 0{,}477\,1213.$$

Donc :

$$n = \frac{0{,}602\,0600 - 0{,}477\,1213}{0{,}005\,3950} = \frac{0{,}124\,9387}{0{,}005\,3950} = 23{,}16.$$

L'intervalle considéré vaut donc 23,16 commas ; nous représenterons le comma par la lettre c et nous écrirons : $23^c{,}16$.

Le résultat eût été le même si on avait donné les nombres de vibrations 240 et 320 des sons dont l'intervalle est $\frac{4}{3}$, parce que les rapports $\frac{320}{240}$ et $\frac{4}{3}$ étant égaux ont les mêmes logarithmes.

sons, on a $b = a$ et, par définition, on a $I = \frac{b}{a}$; et c'est parce que b et a peuvent être quelconques que le nombre des intervalles que l'on peut avoir à considérer est très grand.

On peut calculer $\log._C I$ en s'appuyant sur la propriété suivante des logarithmes :

Le logarithme d'un quotient est égal à la différence entre le logarithme du dividende et celui du diviseur.

On aura donc, en appliquant cette règle :

$$\log._C I = \log._C b - \log._C a,$$

et, par suite :

$$n = \log._C b - \log._C a.$$

Si donc on a une table qui contienne les logarithmes des nombres entiers dans le système dont la base est b, on y trouvera $\log._C b$ et $\log._C a$, et une simple soustraction donnera n, c'est-à-dire le nombre de commas compris dans l'intervalle de A à B.

Il peut arriver que le rapport $\frac{b}{a}$ soit irréductible, c'est par exemple le cas du rapport $\frac{729}{512}$; mais il se peut, au contraire, que ce rapport puisse se remplacer par un autre équivalent, mais de forme plus simple; par exemple, le rapport $\frac{360}{240}$ peut se remplacer par le rapport équivalent $\frac{3}{2}$ dont les termes sont plus simples. Ces deux rapports définissent le même intervalle, puisqu'ils ont la même valeur; aussi toutes les fois qu'il sera possible on emploiera le second.

Supposons donc que le rapport $\frac{b}{a}$ puisse être remplacé par le rapport $\frac{\beta}{\alpha}$ plus simple. Comme on a $\frac{b}{a} = \frac{\beta}{\alpha}$, il viendra nécessairement $I = \frac{\beta}{\alpha}$.

L'application de la règle indiquée précédemment donnera donc :

$$\log._C I = \log._C \beta - \log._C \alpha,$$

et par suite :

$$n = \log._C I = \log._C \beta - \log._C \alpha.$$

Donc, on aura encore le nombre de commas par une simple soustraction de logarithmes.

101. — Pour résoudre toutes les questions qui peuvent se présenter, il suffit d'avoir les logarithmes de tous les nombres qu'on peut rencontrer. La suite de ces nombres n'est pas très considérable, car, au point de vue musical, on n'emploie que des sons dont les nombres de vibrations ne sont pas très grands, ou des rapports dont les termes sont en général assez simples.

Delezenne a calculé et publié une table de logarithmes dans le système dont la base est $C = \frac{81}{80}$, table qu'il a étendue jusqu'à 1200 ce qui paraît très suffisant dans la pratique. A cause de l'usage spécial pour lequel ils ont été déterminés, on les désigne sous le nom de *logarithmes acoustiques*.

Delezenne a d'ailleurs, donné ces logarithmes avec trop de détails, car il les a évalués avec 8 décimales. Nous ne voyons pas de cas où cette extrême précision soit nécessaire, et nous pensons qu'il suffit toujours de se borner à 4 décimales, même 3, et le plus souvent 2.

Les logarithmes acoustiques peuvent d'ailleurs être utilisés pour tous les calculs pour lesquels on emploie les logarithmes vulgaires en mathématiques. Mais, pour des raisons qu'il est inutile de développer ici, ils sont alors moins commodes que les logarithmes vulgaires dont la base est 10.

Nous reproduisons ci-après les logarithmes acoustiques jusqu'à 30.

Donnons quelques exemples pour montrer comment on se sert de cette table.

n	LOGARITHMES	n	LOGARITHMES	n	LOGARITHMES
1	0,0000	11	193,6281	21	245,0809
2	55,7976	12	200,0324	22	248,8257
3	88,4372	13	206,4758	23	252,4010
4	111,5953	14	212,1414	24	257,8300
5	129,5581	15	217,9952	25	259,1162
6	144,2348	16	223,1995	26	262,2734
7	156,6438	17	228,0707	27	265,3115
8	167,3929	18	232,6719	28	268,2390
9	176,8743	19	237,0243	29	171,0638
10	185,3557	20	241,1433	30	273,7925

Soit à évaluer en commas l'intervalle $\frac{27}{15}$: on a dans la table :

$$\log. 27 = 265,3115.$$
$$\log. 16 = 223,1905.$$

En retranchant, on a : 42,1210.

L'intervalle $\frac{27}{16}$ contient 42c,121.

Soit à évaluer l'intervalle $\frac{24}{18}$. On aurait de même :

$$\log. 24 = 255,8300,$$
$$\log. 18 = 232,6719.$$

En retranchant : 23,1581.

Mais le rapport $\frac{24}{18}$ est équivalent à $\frac{4}{3}$: on aurait donc pu prendre :

$$\log. 4 = 111,5953,$$
$$\log. 3 = 88,4372.$$

En retranchant, on a : 23,1581, même valeur que ci-dessus.

L'intervalle $\frac{24}{18}$ ou $\frac{4}{3}$ vaut donc 23c,1581.

Il est donc facile, lorsqu'on possède une table assez étendue de logarithmes acoustiques, de déterminer le nombre de commas compris dans un intervalle donné, soit que cet intervalle soit déterminé par son rapport caractéristique, soit qu'on connaisse les nombres de vibrations correspondant aux notes qui limitent l'intervalle donné.

Les logarithmes acoustiques peuvent servir à résoudre d'autres problèmes que celui que nous avons indiqué ; il est inutile de nous y arrêter maintenant.

Nous verrons ultérieurement une autre question dans laquelle ils trouveront leur application.

Le choix de l'unité d'intervalle, c'est-à-dire le choix de la base du système de logarithmes est arbitraire. M. Bouasse a proposé, pour simplifier, d'utiliser les logarithmes vulgaires (dont la base est 10) qui sont d'usage courant, en les multipliant par 1000, et désigne l'intervalle correspondant sous le nom de *savart*.

Le logarithme vulgaire de $\frac{3}{2} = 1,5$ qui correspond à la quinte étant 0,176 0193, on prendra 176,0193, c'est-à-dire que la quinte représente 176 savarts.

Le logarithme vulgaire de $\frac{81}{80}$ étant 0,005 3950, on en déduit que le comma $\frac{81}{80}$ vaut 5,39 savarts à 1 millième près.

102. Étude de la gamme. — Nous avons déjà dit que lorsque deux sons sont à l'unisson, les nombres des vibrations correspondants sont égaux; le rapport de ces nombres est égal à 1, valeur qui caractérise l'unisson qui n'est pas un intervalle à proprement parler.

L'intervalle que nous distinguons le plus aisément est l'octave; des mesures faites par les méthodes que nous avons indiquées montrent que lorsque deux notes sont à l'octave le nombre de vibrations de la note aiguë est double du nombre de vibrations de l'autre, que par conséquent 2 est la valeur du rapport caractéristique de l'octave.

Nous avons été conduits à dire que, au point de vue musical, il suffirait d'étudier les sons compris dans l'intervalle d'une octave, sons parmi lesquels on en avait choisi un certain nombre pour constituer la gamme, suite déterminée de sons qui se reproduisent dans les octaves successives.

Il résulte de ce que nous venons d'indiquer que les rapports caractéristiques des diverses notes de la gamme seront compris entre 1 et 2.

Quels sont les résultats auxquels on est conduit lorsqu'on cherche à déterminer les intervalles caractérisant les notes de la gamme? Il y a deux manières d'opérer : on peut, en effet, déterminer les intervalles qui séparent l'*ut*, tonique, de chacune des notes de la gamme; on peut, d'autre part, déterminer les intervalles qui séparent chaque note de la suivante.

Il existe, d'ailleurs, des relations entre ces divers intervalles; ainsi, par exemple, l'intervalle de quarte, de *ut* à *fa*, est la somme des intervalles *ut* à *ré*, *ré* à *mi*, *mi* à *fa*; ce qui permet des vérifications si ces intervalles ont été évalués directement par l'expérience.

Nous indiquerons d'abord ce que l'expérience a fourni pour les intervalles évalués à partir de la tonique.

Pour certains de ces intervalles, il n'y a nulle difficulté, tout le monde est d'accord; ainsi : pour l'intervalle *ut-ré*, le rapport des nombres de vibrations a été trouvé égal à $\frac{9}{8}$; il est de $\frac{4}{3}$ pour l'intervalle *ut-fa* (quarte) et de $\frac{3}{2}$ pour l'intervalle *ut-sol* (quinte).

Il n'en est pas de même pour les intervalles qui définissent les sons *mi*, *la* et *si*, les musiciens et les physiciens ne sont pas tous d'accord sur les valeurs correspondant à ces intervalles pour lesquels il existe deux séries, de telle sorte qu'il y a deux gammes différentes que, comme nous l'avons dit, nous désignerons sous les noms de gamme pythagoricienne et de gamme aristoxénienne. Nous chercherons ultérieurement à déterminer l'origine de ces gammes.

Voici les résultats fournis par l'expérience :

INTERVALLES	G. PYTHAGORICIENNE	G. ARISTOXÉNIENNE
ut-mi	$\frac{81}{64}$	$\frac{5}{4}$
ut-fa	$\frac{27}{16}$	$\frac{4}{3}$
ut-si	$\frac{243}{128}$	$\frac{15}{8}$

En appliquant la règle donnée pour les logarithmes acoustiques, nous pouvons évaluer ces divers intervalles en commas : on obtient alors les résultats suivants :

INTERVALLES	VALEURS EN COMMAS	
	G. DE PYTHAGORE	G. D'ARISTOXÈNE
ut-ré	9c,481	9c,481
ut-mi	18,963	17,963
ut-fa	23,158	23,158
ut-sol	32,640	32,640
ut-la	42,121	41,121
ut-si	51,602	50,602
ut-ut	55,798	55,798

On peut se demander comment il est possible qu'il existe des différences pour des intervalles qui sont constamment usités en musique, et comment, par l'exécution musicale, ne se manifestent-elles pas nettement pour les auditeurs si les exécutants n'ont pas adopté tous la même gamme, et, en réalité comme nous le dirons, ils ne l'adoptent pas.

Le tableau ci-dessus montre que pour les intervalles qui ne sont pas égaux dans les deux gammes, la différence est toujours de un comma; c'est-à-dire que, comme nous l'avons dit, au point de vue musical, elle peut être négligée.

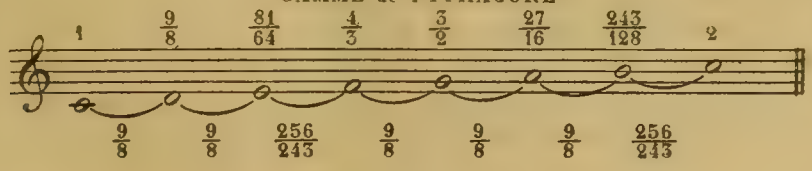
Musicalement donc, quand nous *entendons* les deux gammes sans les écouter attentivement, nous ne percevons aucune différence; tout se passe comme si elles étaient identiques.

103. — Au lieu de caractériser chaque note de la gamme en donnant son intervalle avec la tonique *ut*, on peut évaluer les intervalles qui séparent deux notes consécutives.

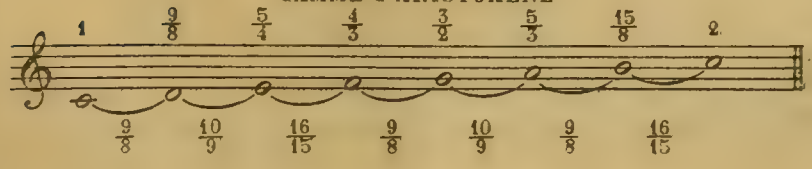
On y arrive aisément en remarquant que, par exemple, l'intervalle *mi-fa* est la différence des intervalles *ut-mi* et *ut-fa*. On peut donc trouver le rapport caractéristique en appliquant la règle que nous avons donnée [96, II]; ou, plus simplement, on peut évaluer en commas l'intervalle *mi-fa* en effectuant une simple soustraction [98]. On obtient alors les résultats suivants :

INTERVALLES	RAPP. CARACTÉRISTIQUES		VALEURS EN COMMAS	
	G. PYTHAG.	G. ARIST.	G. PYTHAG.	G. ARIST.
ut-ré	$\frac{9}{8}$	$\frac{9}{8}$	9,481	9,481
ré-mi	$\frac{9}{8}$	$\frac{10}{9}$	9,481	8,481
mi-fa	$\frac{256}{243}$	$\frac{16}{15}$	4,195	5,195
fa-sol	$\frac{9}{8}$	$\frac{9}{8}$	9,481	9,481
sol-la	$\frac{9}{8}$	$\frac{10}{9}$	9,481	8,481
la-si	$\frac{9}{8}$	$\frac{9}{8}$	9,481	9,481
si-ut	$\frac{256}{243}$	$\frac{16}{15}$	4,195	5,195

GAMME de PYTHAGORE



GAMME d'ARISTOXÈNE



Naturellement, la succession des intervalles n'est pas la même dans les deux gammes : absolument, la gamme pythagoricienne est la plus simple, puisqu'elle ne contient que deux intervalles $\frac{9}{8}$ et $\frac{256}{243}$ ($9^c,481$ et $4^c,195$), tandis que la gamme aristoxénienne en contient trois $\frac{9}{8}$, $\frac{10}{9}$ et $\frac{16}{15}$ ($9^c,481 - 8^c,481 - 5^c,195$). Mais, comme précédemment, la question se simplifie au point de vue musical pratique, puisque les différences ne sont que d'un comma d'une gamme à l'autre.

Les deux intervalles $\frac{9}{8}$ ($9^c,481$) et $\frac{10}{9}$ ($8^c,481$) sont désignés l'un et l'autre sous le nom de *ton;* lorsqu'on juge nécessaire de les distinguer, le premier, qui est le plus grand, est appelé *ton majeur;* le second, *ton mineur.*

Les autres intervalles $\frac{256}{243}$ et $\frac{16}{15}$ ont reçu le nom de *demi-tons;* ils ne sont pas, en réalité, la moitié d'un ton, puisqu'ils valent respectivement $4^c,195$ et $5^c,195$, tandis que la moitié du ton majeur serait de :

$$9^c,481 : 2 = 4^c,740$$

et la moitié du ton mineur :

$$8^c,481 : 2 = 4^c,240.$$

Mais les différences, tant entre les deux espèces de demi-tons qu'entre ceux-ci et les moitiés de ton, sont égales ou moindres que 1^c et, musicalement, on peut les négliger. Dès lors, au point de vue musical, on peut dire que les deux espèces de gammes ne diffèrent pas.

104. — Pour les notes de la gamme, nous avons considéré les intervalles que chacune d'elles fait avec l'*ut* et avec les notes voisines.

Mais, en outre, on peut examiner les intervalles que chaque note fait avec toutes les autres; on retrouve alors, outre certains des intervalles déjà déterminés, de nouveaux intervalles qu'il importe de connaître dans un certain nombre de circonstances. On peut représenter chacun d'eux soit par son rapport caractéristique, soit par le nombre de commas auquel il correspond. Ces déterminations se font en appliquant les règles données précédemment; nous n'insisterons pas sur les calculs et nous donnerons d'abord les résultats, dans le cas de la gamme de Pythagore. (V. ci-contre).

Les valeurs des intervalles diffèrent en partie dans la gamme d'Aristoxène, puisque les valeurs des notes *mi, la* et *si* ne sont pas les mêmes; de plus, la distinction qui existe entre le ton majeur et le ton mineur fait que les intervalles de même nom n'ont pas toujours la même composition.

Nous donnons ci-contre le tableau des valeurs des intervalles dans la gamme d'Aristoxène (T_M représente le ton majeur; T_m, le ton mineur, et t, le demi-ton).

L'examen de ce tableau montre qu'il y a deux espèces de seconde majeure, et qu'il en est de même pour la tierce mineure et la quinte; mais on voit que, pour chaque nature d'intervalle, la différence entre les deux espèces est de un comma exactement; d'autre part, lorsqu'ils ne sont pas identiques, les intervalles aristoxéniens ne diffèrent que de un comma des intervalles pythagoriciens.

Il résulte de ces remarques que, au point de vue pratiquement musical, il n'y a pas lieu de se préoc-

GAMME DE PYTHAGORE

NOM DE L'INTERVALLE	NOTES CONSTITUTIVES	COMPOSITION	RAPPORT CARACTÉRISTIQUE	VALEUR EN COMMAS
Seconde mineure..	*ut-fa*	1t	$\frac{256}{243}$	$4^c,195$
Seconde majeure..	*ut-ré*	1T	$\frac{9}{8}$	9,181
Tierce mineure....	*re-fa*	1T1t	$\frac{32}{27}$	13,676
Tierce majeure....	*ut-mi*	2T	$\frac{81}{64}$	18,962
Quarte.....	*ut-fa*	2T1t	$\frac{4}{3}$	23,157
Quinte diminuée...	*si-fa*	2T2t	$\frac{1024}{729}$	27,352
Triton.....	*fa-si*	3T	$\frac{729}{512}$	28,443
Quinte.....	*ut-sol*	3T1t	$\frac{3}{2}$	33,638
Sixte mineure.....	*mi-ut*	3T2t	$\frac{128}{81}$	36,833
Sixte majeure.....	*ut-la*	4T1t	$\frac{27}{16}$	42,119
Septième mineure .	*ré-ut*	4T2t	$\frac{16}{9}$	46,614
Septième majeure .	*ut-ré*	5T1t	$\frac{243}{128}$	51,600
Octave.....	*ut-ut*	5T2t	2	55,795

GAMME D'ARISTOXÈNE

NOM DE L'INTERVALLE	NOTES CONSTITUTIVES	COMPOSITION	RAPPORT CARACTÉRISTIQUE	VALEUR EN COMMAS
Seconde mineure.	*mi-fa*	1t	$\frac{16}{15}$	$5^c,195$
Seconde majeure.	*re-mi*	$1T_m$	$\frac{10}{9}$	8,181
	ut-re	$1T_M$	$\frac{9}{8}$	9,181
Tierce mineure..	*re-fa*	$1T_m1t$	$\frac{32}{27}$	13,576
	mi-sol	$1T_M1t$	$\frac{6}{5}$	14,676
Tierce majeure..	*ut-mi*	$1T_M1T_m$	$\frac{5}{4}$	17,962
Quinte	*ut-fa*	$1T_M1T_m1t$	$\frac{4}{3}$	23,157
Triton.....	*fa-si*	$2T_M1T_m$	$\frac{45}{32}$	27,443
Quinte diminuée.	*si-fa*	$1T_M1T_m2t$	$\frac{64}{45}$	28,352
Quinte.....	*re-la*	$1T_M2T_m1t$	$\frac{40}{27}$	31,638
	ut-sol	$2T_M1T_m1t$	$\frac{3}{2}$	32,638
Sixte mineure...	*mi-ut*	$2T_M1T_m1t$	$\frac{8}{5}$	37,833
Sixte majeure...	*ut-la*	$2T_M2T_m1t$	$\frac{5}{3}$	41,119
Septième mineure.	*re-ut*	$2T_M2T_m2t$	$\frac{16}{9}$	46,314
Septième majeure.	*ut-si*	$3T_M2T_m1t$	$\frac{15}{8}$	50,600
Octave.....	*ut-ut*	$3T_M2T_m2t$	2	55,795

cuper de ces différences et qu'on peut, dans tous les cas, ne considérer qu'une valeur pour chaque espece d'intervalle. Il devait d'ailleurs en être ainsi, puisque nous avons dit que, à ce même point de vue, on peut négliger les différences qui existent entre les deux gammes.

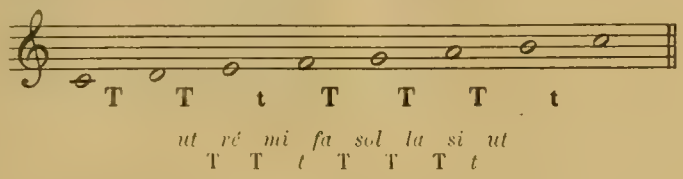
105. — Une mélodie est caractérisée par les intervalles successifs qui existent entre les notes qui la composent et par les durées relatives des sons qui la constituent. La question de la durée, qui conduit à l'étude du rythme, est très intéressante au point de vue musical; elle est, au contraire, sans intérêt au point de vue acoustique, et nous ne nous en occuperons pas; il reste donc à considérer la question des intervalles.

Nous avons dit que la sensation d'intervalle produite par l'audition (successive dans ce cas, mais qui peut être simultanée) de deux sons est indépendante de la hauteur absolue. On conçoit, dès lors, que si, étant donnée une mélodie commençant par une certaine note et constituée par une succession d'intervalles déterminés, nous reproduisons la même succession d'intervalles, mais en commençant par une note différente, la succession des impressions éprouvées sera la même; nous reconnaitrons la mélodie, qui, suivant l'expression consacrée, aura été *transposée*, aura subi une *transposition*. L'observation montre qu'il en est bien réellement ainsi.

Ces remarques s'appliquent naturellement à la gamme, qui est en réalité une mélodie, et on peut chercher à reproduire cette gamme en partant d'un son quelconque, en particulier en partant d'un son de la gamme autre que la tonique *ut*.

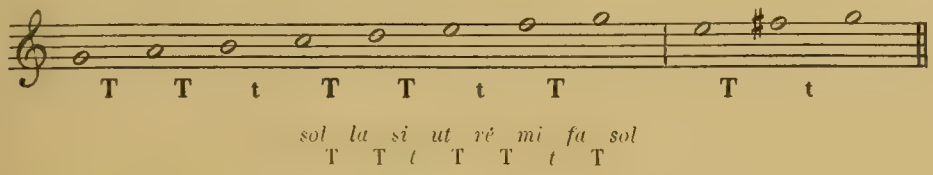
Comme on peut aisément le reconnaitre, la transposition de la gamme ne peut être obtenue dans ces conditions en employant uniquement les notes constitutives de la gamme type.

Nous nous occuperons d'abord de la gamme de Pythagore. Nous avons dit que cette gamme est constituée par la série des intervalles successifs suivants :



dans laquelle T représente l'intervalle du ton, et *t* l'intervalle du demi-ton.

Considérons une série de huit sons de cette gamme (continuée à l'octave supérieure) à partir du *sol* :



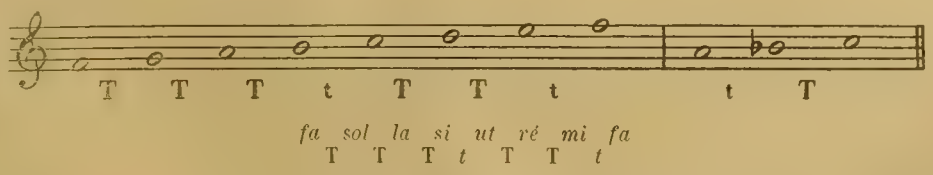
Cette série ne constitue pas une gamme, dans le sens où ce mot est actuellement entendu, car, si on y retrouve les mêmes intervalles que dans la gamme primitive, celle dont le son fondamental est *ut* (la gamme d'*ut*), on ne les y retrouve pas dans le même ordre; les deux derniers intervalles sont intervertis : on a T et *t* pour la gamme d'*ut*, tandis qu'on a *t* et T pour la suite des sons commençant à *sol*. Si l'on veut avoir une gamme commençant par *sol* (gamme de *sol*), il faut et il suffit de remplacer le son *fa* par un autre son qui soit à un ton de *mi* et à un demi-ton de *sol*, qui soit par conséquent plus aigu que *fa*. Comme ce son est destiné à remplacer *fa*, on dit que le nouveau son est une *altération* du *fa*, et, pour le caractériser, on l'appelle *fa dièse* (*fa*♯).

En cherchant de même à constituer une gamme commençant par *ré*, des considérations analogues montreraient que le *fa* ne saurait faire partie de cette gamme, qui doit contenir le *fa*♯ trouvé précédemment, et que, de plus, l'*ut* ne peut non plus convenir; qu'il doit être altéré de la même façon que le *fa*♯ l'a été pour la gamme de *sol*, c'est-à-dire qu'il doit être remplacé par une note plus aiguë, *ut*♯.

En continuant, on arrive à reconnaître que les gammes de *la*, de *mi*, de *si*, exigent de même la considération des notes altérées *sol*♯, *ré*♯, *la*♯.

Si l'on cherche à faire une gamme dont *fa* soit la note fondamentale, on arrive à un résultat différent.

La série des sons de la gamme d'*ut* commençant à *fa* donne en effet :



Les intervalles sont les mêmes que ceux de la gamme d'*ut* à l'exception des troisième et quatrième qui donnent la succession T, *t* au lieu de *t*, T. Pour retrouver cette dernière succession, il faudrait remplacer le *si* par une nouvelle note qui produisit simplement l'interversion des intervalles, c'est-à-dire qui fût à un demi-ton du *la* et à un ton de l'*ut*. Comme précédemment, on dit que ce nouveau son est une altération du *si*, et on lui a donné le nom de *si* bémol (*si* ♭).

Copyright by Librairie Delagrave, 1924.

La considération de six notes diésées et d'une note bémolisée permet d'obtenir des gammes ayant la même constitution (et par suite produisant le même effet à l'oreille) que la gamme type en partant d'une quelconque des notes de cette gamme type.

La question serait moins simple pour la gamme d'ARISTOXÈNE, parce que les tons n'ont pas tous la même valeur, et qu'il y a lieu de distinguer les tons majeurs des tons mineurs; si nous les représentons respectivement par T_M T_m, cette gamme a la constitution suivante :

$$T_M \; T_m \; t \; T_M \; T_m \; T_M \; t$$

On voit que, si on considère une série de notes de la gamme d'*ut* commençant au *sol*, on a :

$$\begin{array}{ccccccc} sol & la & si & ut & ré & mi & fa & sol. \\ T_m & T_M & t & T_m & T_M & t & T_m & \end{array}$$

Pour obtenir la reproduction exacte de la gamme type, il n'y aurait pas seulement à remplacer le *fa* par un *fa*♯, mais il y aurait aussi à changer le *la* et à le remplacer par une note plus aiguë pour retrouver, pour les trois premières notes, la suite T_M T_m au lieu de T_m T_M que donnent les trois notes *sol, la, si.* La nouvelle note devra être évidemment plus aiguë de un comma que le *la*.

Si nous représentons le *la* ainsi modifié par *la* + nous aurons la suite :

$$\begin{array}{ccccccc} sol & la + & si & ut & ré & mi & fa\sharp & sol \\ T_M & T_m & t & T_M & T_m & T_M & t & \end{array}$$

qui présente bien les mêmes intervalles que la gamme type.

Nous ne croyons pas devoir insister sur les altérations diverses qui seraient nécessaires si l'on voulait commencer la gamme par l'une quelconque de ses autres notes, altérations qui seraient plus nombreuses que celles qui sont nécessaires dans le cas de la gamme de PYTHAGORE.

Il est intéressant de connaître les intervalles entre l'*ut* et les notes altérées; les résultats s'obtiendront par des additions pour les dièses ou par une soustraction pour le *si* ♭. On trouvera les différentes valeurs dans un tableau ci-après (p. 452).

106. — Nous avons dit que pour pouvoir obtenir des gammes (gammes pythagoriciennes) commençant par une quelconque des notes de cette gamme, il faut introduire les notes suivantes, en les plaçant convenablement :

$$ut\sharp \; ré\sharp \; fa\sharp \; sol\sharp \; la\sharp \; si\flat.$$

On peut vouloir commencer une gamme par une de ces notes altérées ; on reconnaît que cela n'est pas possible en se servant seulement des notes naturelles ou des notes altérées déjà connues. Sans vouloir insister, car les raisonnements sont analogues, nous dirons que la considération de la gamme d'*ut*♯ conduit à introduire le *mi*♯ et le *si*♯; que celle de la gamme de *sol*♯ conduit de même à utiliser le *fa*𝄪, et que, successivement, on se trouve dans la nécessité de se servir de l'*ut*𝄪, du *sol*𝄪, du *ré*𝄪 et du *la*𝄪.

D'autre part, la gamme de *si* ♭ ne peut être obtenue que par l'emploi d'un *mi* ♭.

On a donc une seconde série d'altérations qui fournit les notes suivantes :

$$ut\sharp\sharp \; ré\sharp\sharp \; mi\sharp \; fa\sharp\sharp \; sol\sharp\sharp \; la\sharp\sharp \; si\sharp \; mi\flat.$$

Les indications précédentes permettent de trouver quelle altération il faut faire subir à une note pour la diéser ou la bémoliser.

Considérons la gamme de PYTHAGORE, et cherchons ce que doit être le *fa*♯ par rapport au *fa*. D'après ce que nous avons dit, le *fa*♯ est à un demi-ton = 4c,195 au-dessous du *sol*; mais celui-ci est à un ton = 9c,481 au-dessus du *fa*. Le *fa*♯ est donc plus haut que le *fa* d'une quantité égale à la différence de ces deux nombres, soit 5c,286. Il en serait de même pour toutes les autres notes diésées, d'où la règle :

Pour diéser une note, il faut l'élever de 5c,286.

On ferait un raisonnement analogue dans le cas des bémols et on aurait la règle :

Pour bémoliser une note il faut l'abaisser de 5c,286[1].

En cherchant à constituer la gamme de *sol*♯, il existe nécessairement entre le *fa*𝄪 et le *fa*♯ le même intervalle qu'entre le *fa* et le *fa*♯. On obtient la valeur du *fa*𝄪 en partant de *fa*♯ et appliquant la règle donnée plus haut, et, de même, pour les autres notes altérées que nous venons de signaler. De même, le *mi* ♭ s'obtient en appliquant la règle de bémolisation.

Nous donnerons plus loin les valeurs numériques correspondant à ces diverses notes altérées.

107. — En résumé, en cherchant à obtenir des gammes régulières ayant pour toniques les diverses notes de la gamme d'*ut*, nous avons été conduits à introduire les notes :

$$ut\sharp \; ré\sharp \; fa\sharp \; sol\sharp \; la\sharp \; si\flat,$$

constituant une première série de notes altérées.

Opérant de même sur ces notes, nous avons dû introduire les notes :

$$ut\sharp\sharp \; ré\sharp\sharp \; mi\sharp \; fa\sharp\sharp \; sol\sharp\sharp \; la\sharp\sharp \; si\sharp \; mi\flat,$$

formant une seconde série de notes altérées, et nous pourrions opérer de la même façon successivement, ce qui nous donnerait de nouvelles séries. Sans parler des notes triplement, quadruplement... diésées qui se présenteraient, on reconnaîtrait que chaque série ne comprend qu'une nouvelle note bémolisée; de telle sorte que ce n'est qu'après sept séries que nous aurions toutes les notes bémolisées, et que les notes doublement bémolisées ne se présenteraient qu'à partir de la huitième série. On voit donc que, au point de vue de l'acoustique, les notes diésées et les notes bémolisées ne se présentent pas dans des conditions analogues.

Il va sans dire que ces diverses séries ne seraient pas toutes à considérer, si dans l'une d'elles on retrouvait des notes déjà employées, parce que les opérations suivantes ne donneraient plus de nouvelles notes. Mais en effectuant les calculs, on reconnaît que théoriquement cette condition ne se présente pas.

Comme nous l'avons indiqué, l'application des rè-

1. En acoustique, quand on considère les rapports caractéristiques, on donne les règles suivantes :

Pour diéser une note, il faut multiplier son rapport caractéristique par $\frac{25}{24}$.

Pour bémoliser une note, il faut diviser son rapport caractéristique par $\frac{25}{24}$, ou, ce qui revient au même, multiplier ce rapport par $\frac{24}{24}$.

Pour comparer ces règles à celles données ci-dessus il suffit d'évaluer en commas le rapport $\frac{25}{24}$.

En employant les logarithmes acoustiques comme nous l'avons indiqué, on trouve que ce rapport représente 4c,286. Cette valeur est plus faible que la précédente : l'application des deux règles ne donne donc pas absolument le même résultat. Mais la différence est de 1c et, dès lors, musicalement, elle peut être négligée.

gles données ci-dessus permet de trouver facilement la valeur d'une note altérée quelconque. Nous donnons ci-dessous un tableau de ces valeurs s'étendant à toutes les notes diésées et doublement diesées, bémolisées ou doublement bémolisées.

Dans ce tableau, les notes sont rangées par ordre de grandeur, les intervalles à partir d'*ut* étant évalués en commas.

ut	0,000	1,090	*fa* ♯	28,444	1,091
si ♯	1,090	3,105	*mi* ♯♯	29,535	3,105
ré♭	4,195	1,091	*la* ♭♭	31,549	1,091
ut ♯	5,286	1,090	*sol*	32,649	1,090
si ♯♯	6,376	2,015	*fa* ♯♯	33,730	3,105
mi ♭♭	8,391	1,090	*la* ♭	36,835	1,091
ré	9,481	1,091	*sol* ♯	37,926	3,104
ut ♯♯	10,572	2,014	*si* ♭♭	41,030	1,091
la ♭♭	12,586	1,091	*la*	42,121	1,091
mi ♭	13,677	1,090	*sol* ♯♯	43,212	2,014
ré ♯	14,767	3,105	*ut* ♭♭	45,226	1,090
fa ♭	17,872	1,091	*si* ♭	46,316	1,091
mi	18,963	1,090	*la* ♯	47,407	3,105
ré ♯♯	20,583	2,015	*ut* ♭	50,512	1,090
sol ♭♭	22,063	1,090	*si*	51,602	1,091
fa	23,158	1,091	*la* ♯♯	52,693	2,014
mi ♯	24,249	3,105	*ré* ♭♭	54,707	1,091
sol ♭	27,354	1,090	*ut*	55,798	
fa ♯	28,444				

La troisième colonne de ce tableau contient les intervalles entre deux notes consécutives. On voit immédiatement qu'il n'y a que trois sortes d'intervalles : 1c,091 — 2c,015 — 3c,105. Le premier diffère assez peu d'un comma; aussi, on peut pratiquement considérer qu'il sera négligeable dans les mêmes conditions que le comma même. Il n'en est pas ainsi des deux autres, qui sont supérieurs l'un à deux, l'autre à trois commas.

Il résulte de la première remarque que, au point de vue musical, on peut confondre, par exemple, l'*ut* ♯♯ avec le *ré*, et de même, pour les autres doubles dièses. Ceci explique que la deuxième série d'altérations donnant des notes qui, pratiquement, se confondent avec les notes naturelles, il n'est pas nécessaire de poursuivre les séries des altérations et, par exemple, de considérer des notes triplement diésées.

Une remarque analogue doit être faite pour les doubles bémols; car, par exemple, on peut confondre pratiquement, le *mi* ♭♭ avec le *ré*. On conclut, comme précédemment, qu'il n'y a pas lieu de considérer des notes triplement bémolisées.

108. — On doit remarquer que la considération de la transposition de la gamme d'*ut* en d'autres gammes, ayant successivement pour toniques les autres notes de cette gamme, donne pour cinq d'entre elles la nécessité de diéser successivement les diverses notes, sauf le *mi* et le *si*, et que la septième gamme, celle de *fa*, introduit la nécessité de bémoliser une seule note, le *si*.

Il y a là une dyssymétrie qui amène des complications et qu'il eût été possible d'éviter. Il aurait suffi, en effet, de prendre comme type, non la suite des notes commençant par *ut*, mais celle commençant par *fa*, suite qui présenterait également une note sensible, condition qui paraît actuellement indispensable.

Cette gamme aurait la constitution suivante :

Fa	*Sol*	*La*	*Si*	*Ut*	*Ré*	*Mi*	*Fa*
T	T	T	*t*	T	*t*	T	

La transposition en *ut* introduirait le *fa* ♯

Ut	*Ré*	*Mi*	*Fa* ♯	*Sol*	*La*	*Si*	*Ut*
T	T	T	*t*	T	T	*t*	

et celles en *sol*, *ré*, *la*, *mi*, *si* conduiraient à diéser successivement *toutes* les notes excepté le *si*; il n'y aurait pas lieu de considérer de bémols.

La gamme en *fa* ♯, comprenant toutes les notes diésées, reproduirait la gamme type; les gammes en *ut* ♯, *sol* ♯... introduiraient les doubles dièses; il n'y aurait pas lieu de considérer de notes bémolisées, qui disparaîtraient comme nous le verrons plus loin; chacune d'elles diffère d'un comma soit d'une note naturelle, soit d'une note diésée et, *musicalement*, peut être confondue avec elle, comme c'est du reste ce qui a lieu dans la gamme tempérée, ainsi que nous le verrons plus loin.

Les morceaux écrits actuellement en *si* ♭, *mi* ♭, *la* ♭, *ré* ♭, *sol* ♭, *ut* ♭, *fa* ♭ seraient exécutés en *la* ♯, *ré* ♯, *sol* ♯, *ut* ♯, *fa* ♯, *si* et *mi*.

Il est douteux qu'un pareil système puisse être adopté maintenant, malgré sa simplicité.

109. Les instruments qui, comme les instruments à archet et la voix, peuvent produire tous les sons d'une manière continue, sont susceptibles de faire entendre réellement toutes les notes que nous avons indiquées. Mais, pour atteindre ce résultat dans les instruments à sons fixes, quoiqu'on ne puisse dire que la chose soit impossible, il faudrait avoir recours à une telle complication du mécanisme que l'on y a renoncé.

Aussi, on a simplifié le problème en supprimant un certain nombre de notes, ou du moins en les confondant avec d'autres assez voisines pour que la substitution soit acceptée musicalement, c'est-à-dire avec d'autres distantes d'un intervalle voisin d'un comma.

Le tableau que nous avons donné ci-dessus montre quelles sont les notes qui se prêtent à cette substitution; indiquons les résultats auxquels on s'est arrêté.

D'abord, on a confondu certaines notes altérées avec des notes naturelles; par exemple, le *si* ♯ et le *ré* ♭♭ ont été fusionnés avec l'*ut*. D'autre part, entre deux notes naturelles distantes d'un ton, on a intercalé une note altérée moyenne qui en représente deux ou trois autres réelles; par exemple, entre l'*ut* et le *ré*, on a introduit une note qui représente à la fois l'*ut* ♯, le *ré* ♭ et le *si* ♯♯; on l'a désignée à volonté sous le nom de *ut* dièse ou de *ré* bémol, et de même des autres.

On constitue ainsi une série de 12 degrés qui portent les noms suivants et représentent les notes altérées exactes indiquées au tableau :

ut — *si* ♯, *ré* ♭♭
ut ♯ ou *ré* ♭ — *ut* ♯, *ré* ♭, *si* ♯♯
ré — *ut* ♯♯, *mi* ♭♭
ré ♯ ou *mi* ♭ — *ré* ♯, *mi* ♭, *fa* ♭♭
mi — *ré* ♯♯, *fa* ♭
fa — *mi* ♯, *sol* ♭♭
fa ♯ ou *sol* ♭ — *fa* ♯, *sol* ♭, *mi* ♯♯
sol — *fa* ♯♯, *la* ♭♭
sol ♯ ou *la* ♭ — *sol* ♯, *la* ♭
la — *sol* ♯♯, *si* ♭♭
la ♯ ou *si* ♭ — *la* ♯, *si* ♭, *ut* ♭♭
si — *la* ♯♯, *ut* ♭

Cette série de sons constitue la *gamme chromatique*.

110. — La place des notes altérées acceptées n'est pas déterminée exactement, puisque celles-ci sont, en somme, astreintes à la seule condition de pouvoir être confondues avec celles qu'elles remplacent, c'est-à-dire à une distance de celles-ci de moins d'un comma. La solution la plus simple consiste évidemment à placer chaque note altérée à égale distance des notes naturelles entre lesquelles elle se trouve, c'est-à-dire à un demi-ton exactement de chacune d'elles, puisque l'intervalle de celles-ci est d'un ton.

Si donc nous désignons par $\frac{1}{2}$ T la moitié d'un ton et par *t* le demi-ton *mi -la* ou *si-ut*, la gamme chromatique a la composition suivante :

Nos des degrés.....	1	2	3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Noms des notes.....	*ut*	*ut* ♯	*ré*	*ré* ♯	*mi*	*fa*	*fa* ♯	*sol*	*sol* ♯	*la*	*la* ♯	*si*	*ut*
Intervalles.....	$\frac{1}{2}$T	$\frac{1}{2}$T	$\frac{1}{2}$T	$\frac{1}{2}$T	*t*	$\frac{1}{2}$T	$\frac{1}{2}$T	$\frac{1}{2}$T		$\frac{1}{2}$T	$\frac{1}{2}$T	$\frac{1}{2}$T	*t*

On peut vouloir transposer une gamme chromatique, c'est-à-dire reproduire la même série d'intervalles en commençant par une note autre que *ut*.

Il est facile de voir que cette transposition n'est pas possible en utilisant seulement les notes définies plus haut. En effet, écrivons une gamme chromatique commençant par *ré*. Nous aurons avec les notes altérées admises :

1	2	3	4	5
ré	*ré* ♯	*mi*	*fa*	*fa* ♯
$\frac{1}{2}$T	$\frac{1}{2}$T	*t*	$\frac{1}{2}$T	

nous voyons que, dès les premières notes, il n'y a pas identité.

Si donc on voulait arriver à une reproduction rigoureuse, il y aurait à introduire de nouvelles notes; dans l'exemple choisi, il y aurait d'abord à remplacer le *fa* et le *fa* ♯.

Mais nous avons dit (103) qu'il y a une différence moindre que un comma entre les intervalles $\frac{1}{2}$ T et *t* qui servent à constituer la gamme chromatique. Musicalement, nous pouvons négliger cette différence et admettre une gamme chromatique dont tous les intervalles sont égaux, c'est-à-dire qui se compose de 12 demi-tons égaux entre eux. La gamme ainsi obtenue est dite *gamme chromatique tempérée*.

Il est facile de déterminer la valeur de ces intervalles, puisqu'ils sont la 12e partie de l'octave. Nous savons que l'octave vaut 55,798 : il suffit de diviser ce nombre par 12, le quotient 4,65 est la valeur de l'intervalle des demi-tons tempérés.

Si on multiplie ce nombre successivement par 2, 3, 4,... 12, on a la valeur des intervalles qui caractérisent les divers degrés de la gamme tempérée. On peut alors former le tableau suivant, où nous avons conservé seulement deux décimales, ce qui est bien suffisant :

Nos DU DEGRÉ	NOM DE LA NOTE	VALEUR DE L'INTERVALLE
1	*ut*	0c,00
2	*ut* ♯ *ré* ♭	4,65
3	*ré*	9,30
4	*ré* ♯ *mi* ♭	13,95
5	*mi*	18,60
6	*fa*	23,25
7	*fa* ♯ *sol* ♭	27,90
8	*sol*	32,55
9	*sol* ♯ *la* ♭	37,20
10	*la*	41,85
11	*la* ♯ *si* ♭	46,50
12	*si*	51,15
1	*ut*	55,80

Si l'on considère seulement les notes naturelles de la gamme chromatique tempérée, on a la *gamme diatonique tempérée*.

111. — Si nous comparons les valeurs des notes naturelles de cette gamme avec celles que nous avons données pour les gammes pythagoricienne et aristoxénienne, on reconnaît que, sauf pour l'octave naturellement, il n'y a concordance pour aucune note. En résumant en un tableau les différences qui existent, on trouve :

NOM DES NOTES	QUANTITÉ DONT LA NOTE TEMPÉRÉE DIFFÈRE DE LA NOTE	
	PYTHAGORICIENNE	ARISTOXÉNIENNE
ut	0c,00	0c,00
ré	0c,18	0,18
mi	0,36	— 0,64
fa	— 0,09	— 0,09
sol	0,09	0,09
la	0,27	— 0,73
si	0,45	— 0,55
ut	0,00	0,00

Les nombres affectés du signe — sont ceux qui correspondent aux cas où la note tempérée est la plus aiguë.

On voit que les différences sont faibles; elles sont moindres avec la gamme pythagoricienne, ce que l'on pouvait prévoir, puisque celle-ci a tous ses tons égaux; la plus grande différence est environ de $\frac{3}{4}$ de comma.

Nous avons dit que l'intervalle de quinte est après l'octave celui que l'on apprécie le plus exactement; aussi, est-il intéressant de remarquer que le *sol* de la gamme tempérée diffère excessivement peu du *sol* vrai. La différence est à peu près à la limite de ce que l'on peut apprécier en écoutant attentivement; en effet, nous avons dit que cet intervalle limite est représenté par 1001. La table des logarithmes acoustiques permet de calculer la valeur de cet intervalle en commas. En faisant le calcul, on trouve que l'intervalle $\frac{1001}{1000}$ vaut 0,08, à peine inférieur à 0,09, différence enfre le *sol* des gammes de Pythagore et d'Aristoxène et celui de la gamme tempérée. Aussi, même en écoutant attentivement, l'oreille n'est pas choquée par la substitution d'un *sol* à l'autre.

La même remarque doit être faite pour le *fa*; il était nécessaire que cette condition fût réalisée, car le *fa* est la quinte grave de l'*ut*.

Pour les autres intervalles, les différences sont plus grandes; mais pour eux l'oreille présente une moindre sensibilité, comme nous l'avons dit (95).

112. **Sons partiels. Harmoniques.** — Nous avons dit (46) qu'une corde peut vibrer de diverses façons, sans modification de longueur : soit qu'elle vibre dans sa totalité, soit qu'elle se divise en concaméra-tions; nous savons que, dans ce dernier cas, les lon-

gueurs des concamérations sont des parties aliquotes de la longueur totale. Si la longueur totale est l, les concamérations pourront être la moitié, le tiers, le quart, etc. $\left(\frac{l}{2}, \frac{l}{3}, \frac{l}{4}, \text{etc.}\right)$ et, comme conséquence, si n est le nombre de vibrations exécutées en une seconde par la corde vibrant dans sa totalité, les nombres de vibrations exécutées lorsque la corde se divisera en concamérations seront respectivement $2n$, $3n$, $4n$, etc.

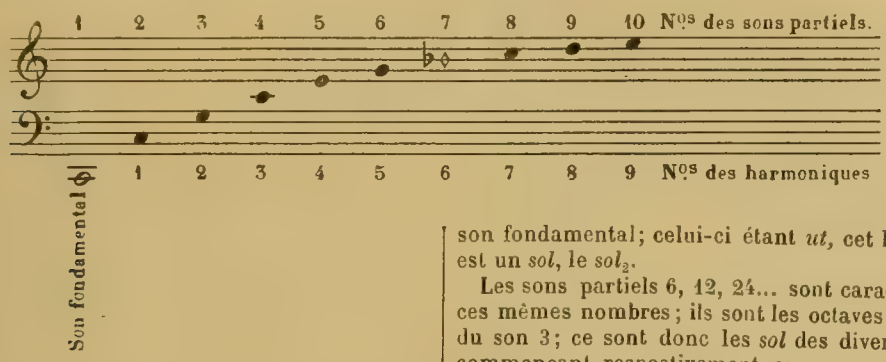
A chacun de ces modes de vibrations correspond un son déterminé; on désigne ceux-ci sous le nom de *sons partiels*, l'ordre de chacun d'eux étant donné par le nombre de concamérations dans lesquelles s'est subdivisée la corde, le 1er son partiel étant celui qui correspond à la vibration de la corde entière, le 2e, le 3e... ceux qui correspondent aux modes de vibrations de la corde se divisant en 2, 3..., concamérations.

D'autre part, le son rendu par la corde entière est souvent désigné sous le nom de *son fondamental*, et les autres, pour des raisons que nous verrons plus loin, sont dits des *harmoniques* de celui-ci, les 1er, 2e, 3e..., harmoniques correspondant aux 2e, 3e, 4e... sons partiels. On déduit de là que, si le son fondamental (ou premier son partiel) correspond à n vibrations, les sons partiels successifs correspondront respectivement à $2n$, $3n$, $4n$,... vibrations.

Nous avons dit, d'autre part, que des faits du même genre se produisent pour les tuyaux qui, en vibrant, peuvent ou non se diviser en concamérations; il y a donc également à considérer des sons partiels ou bien un son fondamental et des harmoniques.

Dans les tuyaux ouverts (58), si le son fondamental correspond à n vibrations, les autres sons partiels correspondront à $2n$, $3n$, $4n$..., vibrations, c'est-à-dire qu'ils constitueront la série complète des harmoniques, comme pour les cordes.

Dans les tuyaux fermés, si le son fondamental correspond à n vibrations, les divers sons partiels correspondent à $3n$, $5n$, $7n$. La série est donc moins complète que précédemment, mais elle n'introduit pas de sons nouveaux.



Il est utile, comme nous le verrons, de connaître les intervalles qui existent entre le son fondamental et les divers harmoniques, en se rapportant aux sons de la gamme qui aurait pour tonique ce son fondamental. Il résulte de ce que nous venons de dire que les nombres caractéristiques de ces intervalles sont précisément la suite naturelle des nombres, 1, 2, 3, 4, 5.

Le premier harmonique ou deuxième son partiel étant caractérisé par le rapport 2 est, par conséquent, à l'octave du son fondamental, ut_2.

Pour les autres sons partiels, les rapports étant plus grands que 2, les diverses notes ne sont pas comprises dans l'octave commençant à la note fondamentale, mais dans des octaves plus aiguës.

Considérons les 4e, 8e... sons partiels (3e, 7e... sons harmoniques). Les rapports qui les caractérisent sont 4, 8, 16..., dont le premier est double de 2 et dont chacun des autres est double du précédent. Ces sons sont donc tous à l'octave les uns des autres, et le premier est à l'octave du son 2. Ces sons représentent donc la double, la triple... octave du son fondamental, ut_3, ut_4...

Soit maintenant le deuxième harmonique ou troisième son partiel caractérisé par le rapport 3, nombre compris entre 2 et 4 : le son est compris dans l'octave commençant à 2. L'intervalle qui existe entre le son 3 et le son fondamental 2 de son octave est donc $\frac{3}{2}$, rapport caractéristique de la quinte; ce son est donc la quinte de l'octave ou la douzième du son fondamental; celui-ci étant *ut*, cet harmonique est un *sol*, le sol_2.

Les sons partiels 6, 12, 24... sont caractérisés par ces mêmes nombres; ils sont les octaves successives du son 3; ce sont donc les *sol* des diverses octaves commençant respectivement aux sons 4, 8, 16..., soit sol_3, sol_4, sol_5...

Comme nous avons déjà examiné le quatrième son partiel, nous arrivons maintenant au cinquième (quatrième harmonique) caractérisé par ce nombre 5; il appartient à la gamme comprise entre les sons 4 et 8; l'intervalle qui le sépare du son 4 est caractérisé par le rapport $\frac{5}{4}$, valeur qui correspond au *mi* de la gamme aristoxénienne. Cet harmonique est donc la tierce du son 4 dans cette gamme, tierce de la double octave du son fondamental, le mi_3.

Sans insister, on voit immédiatement que les 10e, 20e, 40e... harmoniques sont les octaves successives du *mi* que nous venons de déterminer.

Le septième son partiel caractérisé par le nombre 7 appartient à la même gamme comprise entre 4 et 8; l'intervalle qui le sépare du son fondamental 4 est caractérisé par le rapport $\frac{7}{4}$, rapport que nous ne trouvons ni dans la gamme d'Aristoxène, ni dans celle de Pythagore.

Le huitième son partiel a été déjà signalé.

Le neuvième son partiel, rapport correspondant 9, appartient à la gamme comprise entre les sons 8 et 16; il est à un intervalle de la tonique 8 représenté par $\frac{9}{8}$; c'est donc un *ré*, aussi bien de la gamme pythagoricienne que de celle d'Aristoxène, c'est le $ré_4$.

Les 18e, 36e... sons partiels sont les octaves successives de ce *ré*.

En raisonnant d'une façon analogue, on verrait

que les sons partiels 11, 13, 14 ne correspondent pas à des notes de la gamme, mais que le quinzième son partiel, appartenant à la même octave que le *ré* que nous venons de trouver, est distant du son 8 d'un intervalle caractérisé par le rapport $\frac{15}{8}$ qui correspond à la septième; ce son est donc un *si*.

En continuant l'étude des sons partiels suivants, on reconnaît aisément que ces sons sont les octaves des sons déjà déterminés ou n'appartiennent ni à la gamme pythagoricienne, ni à la gamme aristoxénienne.

En résumé, nous voyons que les harmoniques fournissent un certain nombre de sons de la gamme d'Aristoxène, à savoir, pour la tonique *ut*, les notes *ré, mi, sol* et *si;* mais seulement le *ré* et le *sol* de la gamme de Pythagore.

Nous avons dit [47] que, dans le cas des cordes, plusieurs mouvements vibratoires peuvent coexister; on peut penser que, lorsque cette condition se produit, on entend simultanément les sons correspondant à chacun des modes vibratoires existants; c'est ce qui existe, en effet, comme nous le dirons plus loin. Pour les cordes, on peut donc entendre un ou plusieurs des harmoniques quelconques en même temps que le son fondamental.

Une remarque semblable peut être faite pour les tuyaux, et cela pour les mêmes raisons [61]; mais, tandis que, pour les tuyaux ouverts, on peut entendre en même temps que le son fondamental un quelconque ou plusieurs des harmoniques, pour les tuyaux fermés, les sons simultanés ne peuvent être que des sons partiels d'ordre impair.

113. — Nous avons considéré la gamme comme une donnée expérimentale, empirique; nous avons étudié les sons de cette mélodie particulière tels qu'ils nous sont donnés *actuellement* par les chanteurs, par les instruments dont on se sert en musique.

La gamme, c'est-à-dire la série des sons compris dans l'intervalle d'une octave qui sont effectivement utilisés, pourrait être constituée tout autrement que celle que nous avons étudiée, soit, comme nous l'avons dit [105], qu'elle ait pour tonique une note autre que l'*ut*, soit qu'elle comprenne le même nombre de notes, mais présentant des intervalles différents, soit qu'elle comprenne un nombre de notes plus grand ou plus petit, sans qu'il y ait rien à changer aux considérations que nous avons exposées précédemment; seules, les valeurs numériques que nous avons indiquées devraient être modifiées, mais elles seraient obtenues en s'appuyant sur les mêmes principes, en appliquant les mêmes règles.

Il est naturel de se demander quelle est l'origine de la gamme, c'est-à-dire de rechercher pour quelles raisons on a fait choix des notes qui sont actuellement usitées, pour quelles raisons on a limité à 7 le nombre de ces notes. Cette question, très controversée, n'est pas du domaine de l'acoustique, et nous n'avons pas à nous y arrêter.

Toutefois, il importe de montrer que le choix des sons utilisés en musique n'est pas absolument arbitraire, et que ce choix est basé sur des phénomènes acoustiques; la question ne sera d'ailleurs résolue qu'en partie, car, s'il existe des raisons pour avoir fait choix des notes adoptées, il n'y en a pas d'absolument déterminantes qui aient limité ce nombre et il y a d'autres sons qui auraient pu être admis au même titre que ceux dont on se sert actuellement.

Remarquons que, en réalité, la question est double, puisque, comme nous l'avons dit, il y a deux gammes : celle de Pythagore et celle d'Aristoxène.

114. — Un premier ordre de phénomènes qui est susceptible de donner des notes de la gamme est déduit de la considération des vibrations des cordes et des tuyaux qui donnent les harmoniques du son fondamental qui, comme nous l'avons dit, correspondent aux notes *ut, ré, mi, sol* et *si* de la gamme d'Aristoxène. Le *fa* ne s'y trouve pas, mais on comprend qu'il ait pu s'introduire comme étant l'octave aiguë de la quinte inférieure de l'*ut*, deux intervalles faciles à reconnaître.

Il n'est pas aussi aisé de comprendre l'introduction du *la*, qui n'est apparenté à aucun des sons partiels de l'*ut*; peut-être, résulte-t-il de ce que, la gamme étant divisée en deux tétrachordes, *ut-fa, fa-ut*, on a voulu donner au second une composition identique à celle du premier.

D'autre part, pourquoi a-t-on fait usage du quinzième son partiel (donnant le *si*), fort éloigné dans la série, alors qu'on a éliminé le septième son partiel, beaucoup plus rapproché? Nous ne connaissons pas d'explication à cette remarque.

115. — Les indications qui précèdent ont montré que des phénomènes simples conduisent à l'obtention de notes comprises dans la gamme d'Aristoxène. Mais c'est dans un autre ordre de faits qu'il faut chercher l'origine des notes de la gamme de Pythagore.

Nous avons signalé le caractère de consonance que présentent certains sons entendus simultanément; sans insister sur ce point que nous reprendrons plus loin, nous dirons que, en dehors de l'octave pour laquelle il y a plus que de la consonance, l'intervalle consonant par excellence est la quinte.

On peut donc comprendre que, un son étant donné, l'idée de la quinte se présente, si les deux sons doivent être perçus ensemble; et que, de même, on puisse prendre la quinte de ce second son, et ainsi de suite. Nous pouvons former ainsi la série de quintes :

fa do sol ré la mi si

qui comprend tous les sons de la gamme de Pythagore.

Comme le rapport caractéristique de la quinte est $\frac{3}{2}$, ces divers sons peuvent être représentés par

$$1 \quad \frac{3}{2} \quad \frac{9}{4} \quad \frac{27}{8} \quad \frac{81}{64} \quad \frac{243}{128} \quad \frac{729}{256}$$

ou, en les rapportant au son $\frac{3}{2}$ pris comme terme de comparaison :

$$\frac{2}{3} \quad 1 \quad \frac{3}{2} \quad \frac{9}{4} \quad \frac{27}{2} \quad \frac{81}{64} \quad \frac{243}{128}$$

Mais ces sons n'appartiennent pas tous à la même octave, car les rapports ne sont pas tous compris entre 1 et 2. En cherchant à satisfaire à cette condition par la multiplication ou la division par 2, nous trouvons les rapports :

$$\frac{4}{3} \quad 1 \quad \frac{3}{2} \quad \frac{9}{8} \quad \frac{27}{16} \quad \frac{81}{64} \quad \frac{243}{128}$$

qui, placés par ordre de grandeur, deviennent :

	ut	*ré*	*mi*	*fa*	*sol*	*la*	*si*.
1	$\frac{9}{8}$	$\frac{81}{64}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{27}{16}$	$\frac{243}{128}$	

qui sont justement les rapports caractérisant la gamme pythagoricienne.

Il importe de remarquer que l'accord des instruments à cordes, qui se fait par quintes :

ut sol ré la mi

donne, par suite, une partie des notes de la gamme pythagoricienne.

116. — La seconde question qui se présente, c'est de savoir quelle est, en réalité, la gamme dont se servent les musiciens; ce ne sont pas des considérations théoriques qu'il s'agit d'invoquer, on ne peut se décider que d'après l'expérience.

Helmholtz a étudié la question, mais en considérant surtout la question de consonance, celle des accords; nous y reviendrons, mais ce n'est pas par là qu'il convient de commencer : le premier usage des notes est de constituer des mélodies; c'est de la gamme servant à ces mélodies qu'il faut parler d'abord.

Des recherches directes ont été faites notamment par Delezenne (1827), par le docteur Mohring (1857), qui déterminaient les valeurs des intervalles par la mesure des longueurs de cordes correspondantes. Elles ont été reprises de 1869 à 1872 par MM. Cornu et Mercadier, qui enregistraient les vibrations mêmes. A cet effet, ils plaçaient une petite lame de laiton mince entre la table d'harmonie d'un violon et les pieds du chevalet. A cette lame était soudée l'extrémité d'un fil métallique dont l'autre extrémité était fortement pincée dans un lourd support.

Près du point fixe était soudée une petite lame de clinquant à laquelle était attachée une barbe de plume avec un peu de cire molle; la barbe de plume frottait contre un cylindre enregistreur dans des conditions analogues à celles que nous avons indiquées, en même temps que, à l'aide d'un dispositif quelconque (un diapason, dans ces expériences), le temps était enregistré. Des expériences préliminaires avaient montré que, dans ces conditions, les vibrations étaient transmises par le fil métallique, pourvu que celui-ci ne fût pas soumis à une tension; pour obtenir ce résultat, le fil, qui avait une longueur de plusieurs mètres, était suspendu par l'intermédiaire d'étroites rondelles en caoutchouc à des fils fixés au plafond.

Diverses personnes, et notamment des artistes éminents, M. Léonard, violoniste, et M. Seligmann, violoncelliste, ont exécuté des mélodies, des suites de sons dont les vibrations ont été enregistrées. On a pu, ensuite, en étudiant les tracés, déterminer les valeurs des nombres de vibrations pour les divers intervalles.

De ces recherches, il est résulté que les valeurs correspondant à la seconde, à la quarte, à la quinte et à l'octave ont été presque rigoureusement égales à celles qui sont adoptées dans les deux systèmes de gammes, ce qui prouve que l'on doit avoir confiance en ce mode de détermination.

Pour les intervalles de tierce et de sixte (*ut-mi* et *ut-la*), les valeurs obtenues correspondent à la gamme pythagoricienne et diffèrent notablement de celles de la gamme aristoxénienne.

Quant à l'intervalle de septième (*ut-si*), la concordance n'a pas été aussi grande; mais, alors que le *si* pythagoricien est plus aigu que le *si* aristoxénien, le *si* déterminé expérimentalement était encore plu aigu, de telle sorte qu'il s'éloignait plus du *si* aristoxénien que du *si* pythagoricien. Ce résultat est dû sans doute à la fonction de note sensible que joue le *si* dans la gamme; on sait que lorsque cette note se résout sur la tonique, on a toujours une tendance à l'élever.

La question présentant une grande importance, nous donnons ci-dessous les résultats des expériences que nous venons de citer.

	ut	*ré*	*mi*	*fa*	*sol*	*la*	*si*	*ut*
Moyenne des résultats expérimentaux.....	1,000	1,128	1,265	1,330	1,500	1,686	1,917	2,000
G. pythagorienne ...	1,000	1,125	1,266	1,333	1,500	1,687	1,898	2,000
G. aristoxénienne...	1,000	1,125	1,250	1,333	1,500	1,666	1,875	2000

Nous pouvons donc conclure que, dans ces conditions, c'est-à-dire pour l'exécution de mélodies par des intruments à cordes, c'est la gamme pythagoricienne dont il a été fait usage.

Nous croyons, mais nous n'avons pas à cet égard des données aussi précises, que c'est également la gamme pythagoricienne, c'est-à-dire celle dans laquelle tous les tons sont égaux, qui est employée par les chœurs chantant sans accompagnement.

Je pense que, dans le cas où les sons produits peuvent varier de hauteur d'une manière continue, comme pour la voix et pour les instruments à cordes, c'est la gamme de Pythagore qui est employée pour la constitution des mélodies.

Il va sans dire qu'il ne saurait en être de même pour les instruments qui, par leur mode de fonctionnement, ne peuvent donner normalement ces notes, comme le cor par exemple; on utilise naturellement les notes qu'ils peuvent donner, et certaines se rapportent à la gamme d'Aristoxène. Peut-être est-ce cette particularité qui est la cause des effets spéciaux que ces instruments peuvent produire.

Quant aux instruments à sons fixes, comme le piano, ils donnent la gamme tempérée quand ils sont bien accordés; pour d'autres, comme la flûte, le hautbois, les sons produits dépendent de la perce; il serait intéressant de savoir à quelle gamme ils appartiennent. Je n'ai pu trouver de renseignements préci sur ce sujet et le temps m'a manqué pour faire des expériences.

Mais les instruments de musique ne sont pas utilisés seulement pour exécuter des mélodies, ils servent également à accompagner des mélodies exécutées par la voix ou par d'autres instruments. Dans ces conditions, d'après les idées émises par Helmholtz sur les conditions de consonance, les sons donnés par

la gamme de PYTHAGORE ne seraient pas satisfaisants et ceux de la gamme d'ARISTOXÈNE leur seraient supérieurs à ce point de vue. Il est possible que, sur un instrument susceptible de fournir la série continue des sons, comme l'alto et le violoncelle, on utilise les sons de cette dernière lorsqu'ils accompagnent le violon, par exemple, alors qu'ils fourniraient les sons pythagoriciens s'ils constituaient la partie principale. Cela est fort possible; nous savons d'ailleurs que les différences ne portent que sur trois notes, le *mi*, le *la* et le *si*, pour la gamme d'*ut*, et que, en tout cas, elles sont très faibles, quoique nettement appréciables quand on écoute avec attention. En réalité, ce ne serait même que sur le *mi* et le *la* que ces différences pourraient être observées; pour le *si*, en effet, il semble que sa fonction de note sensible entraîne les exécutants à le produire toujours plus haut qu'il ne devrait être dans l'une et l'autre gamme.

L'exécutant s'adapterait donc aux conditions dans lesquelles il se trouve, de manière à produire dans chaque cas l'effet le plus satisfaisant, si tant est que réellement, en dehors des expériences spéciales d'acoustique, les auditeurs puissent s'apercevoir de différences aussi faibles. S'il en était ainsi, il faudrait se demander également si les instruments à cordes qui accompagnent un piano fournissent les sons de la gamme tempérée ; nous ne le croyons pas, car jamais nous n'avons rien observé de semblable, et cependant, les auditeurs ne sont pas désagréablement impressionnés, sauf de rares exceptions, en entendant, dans une sonate de piano et violon, simultanément la gamme tempérée et une autre gamme, pythagoricienne ou aristoxénienne. Pourquoi le seraient-ils en entendant simultanément des sons appartenant les uns à la gamme de PYTHAGORE, les autres à celle d'ARISTOXÈNE? Nous avons dit, d'ailleurs, combien grande est la tolérance de l'oreille au point de vue musical et combien facilement, sauf pour l'octave, elle acceptait des sons assez éloignés d'être justes; aussi, pratiquement, nous croyons que les différences entre les diverses gammes sont absolument négligeables.

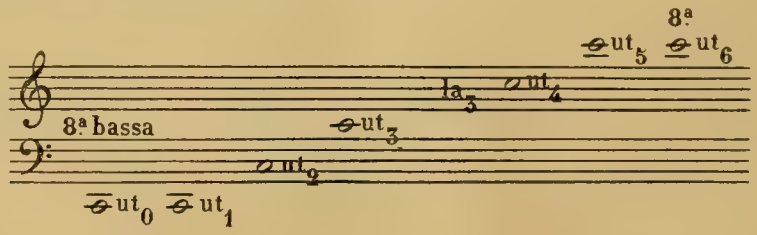
Ajoutons qu'il ne nous paraît pas certain que les intervalles exécutés par les musiciens (dans le cas où la série continue des sons peut être émise : chant, instruments à cordes) aient toujours la même valeur lorsqu'ils interviennent dans un morceau de musique; il ne nous paraît pas certain, dans ce cas, que si deux intervalles se succèdent, il n'y ait pas une certaine réaction de l'un sur l'autre et qu'on leur donne la même valeur que si on avait à les faire entendre isolément, comme il ne nous paraît pas douteux que cela se produise pour une note qui, dans un morceau, est appelée à jouer le rôle de note sensible.

117. — Dans toutes les indications que nous avons données, nous ne nous sommes occupés que des intervalles entre les notes, c'est-à-dire de leur hauteur relative les unes par rapport aux autres, et non de leur hauteur absolue; nous n'avons eu à considérer que les rapports entre les nombres de vibrations et non les nombres mêmes de vibrations. Ces notions sont suffisantes dans un certain nombre de cas; c'est ainsi que dans la méthode CHEVÉ, dans celle de la *Tonic sol-fa Association* (Londres)[1], les élèves sont habitués à exécuter la gamme avec ses intervalles justes toujours de la même façon, quelle que soit la tonique, autrement dit ils apprécient et exécutent exactement les intervalles par la comparaison de la valeur des sons, sans apprécier les sons eux-mêmes.

Mais, pour diverses raisons que ce n'est pas ici le lieu de développer, il est utile souvent et quelquefois absolument nécessaire de tenir compte de la hauteur absolue des sons.

On sait que les notes employées en musique sont déterminées par les positions qu'occupent sur la portée les signes qui les représentent; on comprend, d'après ce que nous avons dit sur la gamme, que la hauteur absolue de toutes ces notes sera fixée si on connaît la hauteur absolue de l'une d'entre elles.

Les diverses octaves, d'*ut* à *ut*, sont déterminées dans leur position relative par la place qu'occupent les notes correspondantes sur la portée; en acoustique, on a l'habitude de les caractériser par un indice, ainsi que nous l'avons déjà dit : nous n'avions rien précisé jusqu'à présent sur la signification absolue de ces indices. Pour la déterminer pour toutes les octaves, il suffit de la préciser pour une d'entre elles :



L'octave caractérisée par l'indice 1 est celle qui commence à l'*ut* à vide du violoncelle; dès lors la deuxième octave commence à l'*ut* à vide de l'alto, et ainsi de suite.

Mais l'ut_1, n'est pas la note la plus grave dont on fasse usage; comment représente-t-on les notes situées dans les octaves inférieures?

Logiquement, l'octave qui précède l'octave d'indice 1 doit être l'octave d'indice 0 au-dessous de laquelle, d'après les conventions adoptées en algèbre, viennent les octaves d'indices — 1, — 2. Mais certains auteurs ont omis l'octave d'indice 0 et ont fait succéder immédiatement l'octave d'indice — 1 à l'octave d'indice 1. Il y a là une cause d'erreur dont il faut être prévenu.

Il résulte de ce mode de représentation que le *la* à vide du violon sur lequel on prend l'accord appartient à la troisième octave, est le la_3.

118. — La hauteur du la_3 donnée par le diapason n'est pas définie d'après une donnée naturelle qui s'impose : elle peut être choisie arbitrairement ou être déterminée par la tradition. En réalité, c'est cette dernière condition qui a servi à caractériser la hauteur absolue des notes, sans que l'on en connaisse l'origine.

Mais ce n'était qu'approximativement que cette hauteur était fixée; non seulement, elle a varié d'une

1. Voir, sur ces méthodes : *Origine de la Notation* par P. Rougnon, p. 39 et suiv. (N. D. L. D.)

manière appréciable avec le temps, ce que des recherches précises ont seulement permis de reconnaître, mais, à une même époque, les différents orchestres n'avaient pas le même *la*, ce dont les musiciens pouvaient aisément se rendre compte.

Nous signalerons quelques-uns des résultats qui ont été donnés par DELEZENNE dans une étude qu'il a faite à ce sujet.

DATES	OBSERVATEURS		NOMBRE DE VIBRATIONS
—	—		—
1752	Marpurg.	Berlin.	421,87
1823	Ficher.	Feydeau.	427,61
1823	Ficher.	Grand Opéra.	431,34
1823	Ficher.	Berlin.	437,32
1834		Stuttgart.	440,00
1834	Scheibler.	Paris.	443,35
1834	Scheibler.	Vienne.	445,00
1845		Milan.	446,57
1854		Lille.	45,050

On voit que, d'une manière générale, le *la* est devenu de plus en plus aigu.

La différence est considérable : entre 1752 et 1854, elle s'élève à plus de 5 commas, exactement $5^c,3$, c'est-à-dire plus que la moitié d'un ton, puisque nous avons dit que le ton $\frac{9}{8}$ vaut $9^c,5$.

A une même époque, il n'y avait non plus pas uniformité ; voici quelques nombres recueillis en 1858 par une Commission dont nous parlerons ci-dessous :

Toulouse (Conservatoire)	437
Bordeaux	443
Marseille	447
Paris	448
Lille	452
Londres n° 1	434
Stuttgart	443
Pesth	446
Saint-Pétersbourg	451,5
Londres (n° 3)	455,2
Bruxelles (Musique des Guides)	455,5

La différence entre la plus aiguë et la plus grave de ces notes est de $3^c,6$, soit environ un tiers de ton.

Ces différences présentaient de réels inconvénients au point de vue pratique ; il en était de même de la tendance à prendre pour le la_3 des sons de plus en plus aigus. Pour les chanteurs, l'élévation du diapason est une cause de fatigue lorsqu'ils ont à exécuter des notes aiguës.

Pour les instruments à cordes, dont les dimensions n'ont pas changé, cette élévation oblige à augmenter la tension des cordes, et, par suite, la pression supportée par les tables s'est accrue, si bien que beaucoup d'instruments anciens ont dû être rebarrés, opération qui n'a pas été sans nuire à la qualité de leur son.

Aussi, n'est-il pas étonnant que, vers le milieu du siècle dernier, en France, il ait paru utile d'arriver à une uniformité complète et à une invariabilité absolue. En 1858, une Commission comprenant surtout des compositeurs et des physiciens fut nommée pour choisir la hauteur du la_3 qui, sous le nom de *diapason normal*, devait être employé d'une manière générale.

Le son adopté fut à peu près le plus grave de ceux qui étaient usités à cette époque, et LISSAJOUS fut chargé de le définir avec précision en mesurant le nombre correspondant de vibrations par seconde. Sans insister sur les expériences qu'il exécuta, nous dirons seulement que la note adoptée correspond à 435 vibrations par seconde.

Sachant quel est le rapport qui caractérise l'intervalle de sixte, on en peut déduire aisément, d'après la règle de la soustraction des intervalles, quel est le nombre de vibrations qui correspond à ut_3. Si l'on adopte la gamme aristoxénienne, ce nombre est $435 : \frac{5}{3} = 261$; si, au contraire, on prend la gamme de PYTHAGORE, on a $435 : \frac{27}{16} = 257,8$. Au point de vue musical, la différence entre ces deux valeurs est négligeable, car elle est égale à un comma. Si, enfin, on utilise la gamme tempérée, on trouve le nombre 258,7 : l'intervalle entre ce son et chacun des précédents est moindre que un comma, puisque 258,7 est compris entre 261 et 257,8 ; il se rapproche toutefois plus de ce dernier.

On peut trouver aisément les nombres de vibrations par seconde qui correspondent aux autres notes de la gamme ; mais ces données numériques sont sans intérêt.

En acoustique, on prend souvent pour ut_3 le nombre 256 qui, étant une puissance de 2, donne des nombres entiers pour les *ut* graves ; la différence avec les valeurs précédentes est pratiquement négligeable.

119. — Il n'est pas sans intérêt de connaître quelles sont les notes qui correspondent à la limite des sons perceptibles [87].

Pour cela, cherchons les nombres de vibrations qui correspondent aux *ut* des diverses gammes ; ce que l'on obtient aisément en se rappelant que le rapport qui correspond à l'octave est 2.

On a donc, d'une part :

pour	ut_3	261	vibrations par seconde.
—	ut_2	130,5	—
—	ut_1	65,28	—
—	ut_0	32,6	—
—	ut_1	16,3	—

Le son perceptible le plus grave correspond donc sensiblement à ut_1.

D'autre part, on a :

pour	ut_3	261	pour	ut_7	4,176
—	ut_4	522	—	ut_8	8,352
—	ut_5	1,044	—	ut_9	16,704
—	ut_6	2,088	—	ut_{10}	43,408

Nous pouvons alors calculer le nombre qui correspond à $ré_{10}$ et qui est :

$$33408 \times \frac{9}{8} = 37584.$$

Le son perceptible le plus aigu correspondant à 36500 vibrations par seconde est donc compris entre ut_{10} et $ré_{10}$. Mais on n'utilise pas, en musique, tous les sons perceptibles parmi les sons aigus. Si, en effet, il y a des tuyaux d'orgue qui donnent l'ut_1, le son le plus aigu fourni par cet instrument est l'*ut* du jeu de piccolo, qui est l'ut_9 défini plus haut.

120. **Sons produits par les corps en mouvement.** — Nous avons dit que la hauteur d'un son est déterminée par le nombre de vibrations qui *parviennent* à l'oreille dans un temps donné, en une seconde, par exemple.

Dans tout ce qui précède nous ne nous sommes occupés que des vibrations du corps sonore, en précisant que celui-ci était à une distance invariable de l'oreille ; nous avons dit, en effet [71], que, dans ces conditions, le nombre des vibrations reçues par l'oreille en une seconde est égal au nombre de vibrations du corps sonore ; ou, ce qui revient au même, que la durée de la vibration communiquée à l'oreille est la même que la durée de la vibration du corps sonore.

Mais les conditions sont tout autres s'il y a un déplacement relatif du corps sonore et de l'oreille, si la distance varie entre eux. Dans ce cas, l'oreille ne reçoit plus des vibrations de même durée que celles du corps sonore.

On peut concevoir qu'il en soit ainsi et même prévoir ce qui doit arriver.

Nous avons dit que quand un corps vibre, il se produit dans l'air qui l'entoure des ondes, qui se propagent sphériquement; ces ondes, qui ont toutes la même longueur, sont animées d'un mouvement uniforme. Si l'oreille est fine, ces ondes l'atteindront successivement, et le temps qui s'écoulera entre les moments où deux ondes consécutives lui parviendront sera égal au temps qui sépare les moments où elles ont été émises, à cause de l'uniformité du mouvement; les vibrations du corps sonore et de l'oreille correspondant à ces ondes auront donc la même durée.

Mais si l'observateur se rapproche du corps sonore, s'il va pour ainsi dire au-devant des ondes, il est clair qu'il s'écoulera moins de temps que dans le cas précédent entre les instants où les ondes parviendront à son oreille; la durée des vibrations reçues par celle-ci sera donc moindre que dans le cas précédent, et par suite le son perçu sera plus aigu.

L'effet inverse se produira nécessairement si l'observateur s'éloigne du corps sonore; la durée de la vibration communiquée à l'oreille sera plus grande que celle de la vibration du corps sonore, le son perçu sera donc plus grave que celui qui correspond au premier cas, au cas du repos.

Mais, dans chaque cas, la hauteur restera constante tant que le déplacement aura lieu dans le même sens par rapport au corps sonore, si le mouvement est uniforme.

Il va sans dire que les résultats seraient les mêmes si l'observateur restait immobile et que ce fût le corps sonore qui se déplaçât, la condition réelle étant que la distance varie. Enfin, il en serait encore de même si l'observateur et le corps sonore se déplaçaient l'un et l'autre.

M. Quesneville a fait des expériences pour vérifier ces résultats; à cet effet, sur une locomotive en mouvement on produisait un son de hauteur invariable à l'aide d'un cornet à pistons; un observateur était placé à côté de la voie que parcourait la locomotive; il entendait un son, qui n'était pas le même que celui qu'il aurait perçu si la locomotive avait été immobile, ce qui est sans intérêt pour l'expérience actuelle; ce son restait de hauteur invariable, parce que la locomotive avait un mouvement uniforme, tant que celle-ci se rapprochait de l'observateur; mais, au moment où la locomotive le dépassait, le son baissait brusquement. C'est que, en effet, dans la première partie de l'expérience, il y avait diminution progressive de la distance entre la locomotive et l'observateur, tandis que dans le second cas, cette distance augmentait. Donc, dans la première partie, le son perçu devait être plus aigu que le son correspondant à une distance invariable, tandis que, dans la seconde partie, le son devait être plus grave que ce dernier, et, à plus forte raison, que celui perçu dans la première partie de l'expérience.

Mais on peut faire plus simplement l'expérience : il suffit qu'un bicycliste rencontre un autre bicycliste marchant en sens contraire et agitant sa sonnette pour que, au moment du croisement, on ait la sensation très nette d'un changement de hauteur dans le son. Avec une vitesse d'environ 20 kilomètres à l'heure, la différence est de un demi-ton, très appréciable par conséquent.

121. — On peut donner une formule qui représente, au moins approximativement, ce phénomène.

Soient V la vitesse de propagation du son, v la vitesse relative de l'observateur par rapport au corps sonore et soit $\frac{p}{q}$ le rapport qui correspond à l'intervalle perçu; on a :

$$\frac{V+v}{V-v}=\frac{p}{q}.$$

On aura donc $\frac{p}{q}$, c'est-à-dire qu'on connaîtra l'intervalle perçu si on connaît V et v; mais, inversement, on pourrait calculer v si on a déterminé expérimentalement $\frac{p}{q}$, puisqu'on sait que V = 340 mètres par seconde. On déduit de la formule précédente :

$$\frac{v}{V}=\frac{p-q}{p+q}.$$

J'ai fait une observation de ce genre étant dans un train qui marchait à toute vitesse et qui croisa un train également à marche rapide et dont on faisait agir le sifflet d'une manière continue : au moment du croisement, le son que je percevais baissa brusquement d'une quinte. Dans ce cas on avait donc :

$$\frac{p}{q}=\frac{3}{2}.$$

En appliquant la formule on trouve :

$$\frac{v}{340}=\frac{3-2}{3+2}, \text{ ou } v=\frac{340}{5}=68,$$

la vitesse relative était donc de 68 mètres à la seconde et par conséquent pour une heure elle était de :

$$68\times60\times60=242\,400 \text{ mètres},$$

soit, en chiffres ronds 242 kilomètres à l'heure. Il s'agit ici de la vitesse relative; si nous admettons que, à l'instant considéré les deux trains avaient la même vitesse, on en conclut que chacun d'eux avait une vitesse de 121 kilomètres à l'heure; cette valeur est notable, mais elle s'observe pour des trains rapides, non pas d'une manière continuelle, mais à certains instants.

Bien entendu, si la vitesse est faible, la variation de hauteur sera minime et elle ne sera pas perceptible en général; si la vitesse relative est inférieure à 2 m. par seconde, la variation de hauteur sera moindre qu'un comma et pourra ne pas attirer l'attention.

Il y a diverses expériences qui mettent en évidence l'influence du déplacement relatif de l'oreille et du corps sonore; il est inutile de les décrire, les observations précédentes étant suffisamment nettes.

La formule donnée précédemment devient inapplicable si l'on a $V=v$, c'est-à-dire si, par exemple, le corps sonore étant immobile, l'observateur s'en éloignait avec une vitesse égale à la vitesse de propagation; c'est que, en effet, il n'y a plus de son perçu, les ondes ne pouvant pas atteindre l'oreille qui se déplace avec la même vitesse qu'elles. On arriverait au même résultat, à fortiori, si l'on avait $V<v$, puisque l'observateur s'éloignerait du corps sonore plus rapidement que les ondes, qui ne pourraient, dès lors, l'atteindre.

Nous donnons ci-dessous un tableau déduit de la formule précédente, et dans lequel sont indiquées les

vitesses *relatives* correspondant à des variations brusques de hauteur dans les conditions que nous avons indiquées.

INTERVALLES	VITESSES EN	
	mètres par seconde	kilomètres à l'heure
Seconde....	20m	72
Tierce....	37,5	135
Quarte.....	48,5	174
Quinte.....	68	245
Sixte.....	85	306
Septième...	103,5	372
Octave.....	113,5	407

121. **Intensité.** — L'intensité d'un son est la qualité qui nous fait dire qu'il est fort ou faible.

De quoi dépend cette qualité?

Diverses conditions interviennent qui conduisent à une réponse définitive. Il est nécessaire d'étudier successivement l'influence de ces conditions.

Rappelons d'abord que la comparaison de l'intensité des sons ne se fait avec quelque précision que si ces sons ont la même hauteur ou, au moins, s'ils diffèrent peu de hauteur. En général, les observations et expériences ont lieu sur un même son, de telle sorte que la condition est toujours remplie.

Nous supposerons d'abord que la production et la perception du son ont lieu librement à l'atmosphère, dans les conditions ordinaires de pression.

Un premier fait d'observation facile à vérifier est le suivant :

Lorsqu'on fait vibrer un corps élastique, un diapason ou une corde d'un violon, et qu'on l'abandonne à lui-même, on reconnaît que l'intensité diminue progressivement jusqu'à ce que le son cesse d'être perçu. Dans ce cas, les vibrations diminuent progressivement d'amplitude; il semble donc qu'il y a une relation directe entre l'intensité de la sensation et l'amplitude des vibrations qui fait naître celle-ci.

D'autre part, si on a un corps sonore dont on entretient la vibration, par exemple une sirène ou un tuyau d'orgue dans lequel on maintient un courant d'air constant, on reconnaît que l'intensité, qui est invariable tant que l'observateur reste à la même distance du corps sonore, diminue lorsqu'il s'en éloigne, et qu'à partir d'une certaine distance, variable avec les conditions de l'expérience, le son n'est plus entendu.

Si l'on se rappelle que les vibrations propagées dans l'air libre ont des amplitudes d'autant moindres qu'on les considère à une plus grande distance de leur origine, on sera porté à conclure qu'il y a une relation directe entre l'amplitude des vibrations reçues par l'oreille et l'intensité du son; que cette intensité est d'autant plus grande que l'amplitude des vibrations est plus considérable.

122. — On peut d'ailleurs vérifier directement qu'il en est ainsi en se servant du phonautographe, comme nous l'avons indiqué, et enregistrant les vibrations correspondant à des sons de même hauteur, mais dont on fait varier l'intensité à volonté. Par l'examen des tracés obtenus, on reconnaît que les sons forts correspondent à des vibrations de grande amplitude, et inversement.

Il y a d'ailleurs des vérifications indirectes de cette indication.

Il résulte, par exemple, de cette relation entre l'intensité et l'amplitude que si, tout en faisant varier la distance, on maintient l'amplitude constante, l'intensité ne doit pas varier. Or, nous avons dit qu'on peut obtenir une amplitude sensiblement invariable en faisant propager les ondes vibratoires, non plus à l'air libre, mais dans un tuyau de section constante. Si donc on met un corps sonore à l'une des extrémités d'un tuyau, un observateur plaçant son oreille à l'autre extrémité devra percevoir un son ayant sensiblement la même intensité que si l'oreille était dans le voisinage immédiat du corps sonore; et c'est en effet ce que l'expérience confirme.

Comme autre conséquence, on en peut conclure que l'observateur devra percevoir nettement le son, par l'intermédiaire du tuyau, pour une distance pour laquelle, à l'air libre, il n'entendrait plus. C'est encore ce que l'observation vérifie.

Une expérience célèbre sur ce point fut faite par Biot sur un tuyau de 951 mètres de longueur, qui était établi pour amener à Paris les eaux d'Arcueil, et qui n'était pas encore rempli. Il vérifia que les sons se transmettaient presque sans affaiblissement d'une extrémité à l'autre, alors même que ces sons étaient très faibles, comme ceux que l'on émet en parlant très bas, « de telle sorte, dit-il, que, pour ne pas s'entendre, il n'y aurait eu qu'un moyen, celui de ne pas parler du tout ».

On sait, d'ailleurs, que cette propriété est mise à profit dans les tuyaux acoustiques qui servent à transmettre la parole d'un point à un autre point, même très éloigné, et qui sont encore employés, quoiqu'ils soient souvent remplacés maintenant par des téléphones.

123. — La propagation des vibrations par des corps solides se fait dans les mêmes conditions que dans l'air; aussi, peut-on prévoir que, dans une tige cylindrique ou prismatique de section constante, où les vibrations se propagent sans diminuer sensiblement d'amplitude, les sons doivent se transmettre sans perdre notablement de leur intensité, même pour de grandes distances.

C'est ce que l'expérience vérifie; mais ici, il n'est pas nécessaire d'employer un corps sonore : il suffit de frapper légèrement à une extrémité de la tige ou même seulement de la gratter avec un corps dur pour y produire des vibrations. Un observateur appliquant l'oreille à l'autre extrémité de la tige perçoit très nettement le son, alors même que la longueur de la tige est grande.

Il résulte de ces diverses constatations que, toutes choses égales d'ailleurs, l'intensité d'un son est liée directement à l'amplitude des vibrations transmises à l'oreille, cette intensité croissant ou décroissant lorsque l'amplitude augmente ou diminue.

124. — La variation de l'amplitude pour des vibrations d'une durée déterminée entraîne la variation d'un autre élément, la vitesse. En effet, la durée restant la même, la vitesse est d'autant plus grande que le chemin parcouru pendant l'oscillation est plus considérable, c'est-à-dire que l'amplitude est plus grande. On peut donc dire que l'intensité du son varie avec la vitesse qui est communiquée à l'oreille.

En réalité, la vitesse varie aux divers instants de l'oscillation, de quelque courte durée que soit celle-ci; mais, comme nous ne sommes pas impressionnés par une seule oscillation, mais par une série, il ne

peut s'agir que de moyenne. C'est donc de la vitesse moyenne qu'il s'agit dans ce cas, vitesse que l'on obtiendrait, s'il était nécessaire, en divisant le chemin parcouru, c'est-à-dire l'amplitude, par la moitié de la durée de l'oscillation (puisque pendant une l'oscillation complète, le point considéré parcourt deux fois le même chemin, une fois à l'aller et une fois au retour).

D'ailleurs, la considération des valeurs absolues des vitesses est sans intérêt, et c'est seulement leurs rapports qu'il est utile de connaître. Or, pour des sons de même hauteur, les seuls que nous considérons actuellement comme nous l'avons dit, c'est-à-dire dont les vibrations ont la même durée, les vitesses sont dans le même rapport que les amplitudes.

On peut donc dire que l'intensité d'un son est liée directement à la vitesse moyenne des molécules d'air qui agissent sur l'oreille.

125. — Ainsi que nous l'avons dit, nous n'avons que les notions d'égalité ou d'inégalité des intensités, mais non celle de la comparaison numérique, de la mesure. Nous n'éprouvons rien qui nous permette de dire qu'un son est 2, 3 4... fois plus intense qu'un autre, et ce n'est que par convention que cette idée s'introduit, de la façon suivante.

Considérons deux corps sonores tels qu'ils donnent successivement des sons d'égale intensité, ce que nous pouvons reconnaître. Si, sans rien changer aux conditions, nous les mettons en action ensemble, nous ne les distinguerons pas, puisque nous supposons qu'ils sont de même hauteur, et nous aurons une sensation unique, nous entendrons un seul son dont nous jugerons l'intensité plus grande que celle des sons précédents. C'est cette intensité que, par convention, nous dirons être double de l'intensité primitive. Tout son qui, produit d'une manière quelconque, nous donnerait la même intensité que la dernière aurait aussi nécessairement une intensité double de l'intensité primitive.

Cette convention peut se généraliser. Nous dirons donc:

L'intensité d'un son A est double, triple... de celle d'un son B quand elle est égale à celle de 2, 3... 4 sons égaux à B perçus simultanément.

126. — Nous avons dit que, par l'observation des faits journaliers, on reconnait immédiatement que l'intensité de son produit par un corps sonore diminue au fur et à mesure que l'observateur est plus loin du corps sonore. Il est possible de déterminer la loi à laquelle obéit cette variation.

On choisit des corps sonores aussi identiques que possible, des timbres dans l'expérience réalisée par Delaroche et Dunal, et on cherche si, placés à la même distance de l'observateur et mis successivement en action, ils donnent des sons de même intensité. Supposons qu'on en ait trouvé un certain nombre satisfaisant à cette condition.

On place alors un de ces timbres à une distance de 10 mètres par exemple et on cherche par tâtonnement à quelle distance il faut placer un groupe de quatre autres timbres pour que, fonctionnant ensemble, ils donnent à l'observateur la sensation d'une intensité égale à celle que donne le timbre unique, d'autre part; on trouve que cette distance est 20 mètres. On trouverait une distance de 30 mètres si on employait un groupe de neuf timbres identiques; une distance de 40 mètres pour seize timbres...

Puisque, dans le second cas, l'intensité totale était égale à celle du timbre unique, c'est que chacun des timbres du groupe de quatre produisait une intensité qui était le quart de la première. Dans le troisième cas, on verrait de même que chaque timbre donne une intensité égale au neuvième du timbre unique; dans le quatrième cas, une intensité égale au seizième du timbre unique placé à 10 mètres.

127. — Les conditions que nous avons examinées suffisent pour rendre compte des variations d'intensité sonore que l'on perçoit lorsque les sons sont perçus dans l'air à la pression ordinaire. Mais en se plaçant dans des circonstances différentes, on obtient des effets qui doivent être signalés.

Des observations diverses montrent en effet que l'intensité du son dépend de la pression de l'air dans lequel se propage le mouvement vibratoire jusqu'à l'oreille.

C'est ainsi que Saussure a signalé que, au sommet du mont Blanc ou d'autres montagnes, où la pression atmosphérique est notablement diminuée, un coup de pistolet, la parole, donnent des sons d'intensité beaucoup moindre que dans la plaine.

M. Fellower, étant parvenu au sommet du mont Blanc, eut l'idée de célébrer le succès de son entreprise par un chant triomphal, et proposa à ses guides d'entonner le *Ranz des Vaches;* mais dès qu'on commença, une difficulté se présenta; chacun des concertants, s'entendant à peine lui-même, n'entendait ni son voisin, ni à plus forte raison les chanteurs plus éloignés. Tous croyaient articuler des paroles bien accentuées, mais les sons expiraient dès qu'ils étaient émis; il y avait impossibilité qu'il s'établit mesure ou ensemble, c'était une cacophonie dans toute la vérité de l'expression. « Aussi n'y avait-il rien de plus ridicule que ce spectacle d'hommes disposés en rond, debout face à face, la bouche toute grande ouverte et ne disant rien, chantant et ne s'accordant pas, criant sans qu'on les entendît et ayant l'air d'être là uniquement pour se faire l'un à l'autre des grimaces. »

D'autre part, Priestley a remarqué que l'intensité d'un son transmis dans du gaz hydrogène était moindre que lorsque la transmission se fait dans l'air; il remarqua également que sa voix était grêle, faible lorsqu'il parlait après avoir inspiré du gaz hydrogène.

Par contre, Rœbuck a signalé l'intensité considérable des sons produits dans des galeries où se trouvait de l'air comprimé servant à l'alimentation des hauts fourneaux du Devonshire; Hawksbee rapporte une observation du même genre, à savoir la très grande intensité du son produit par un cornet dans une cloche à plongeur, où la pression est également supérieure à la pression normale.

Remarquons que le mouvement vibratoire est transmis à l'oreille par le gaz qui est contenu dans ce que l'on appelle le canal auditif; dans tous les cas, le volume de ce gaz est le même; mais son poids, sa masse sont d'autant plus grands que le gaz est plus dense. Or l'air comprimé est plus dense que l'air à la pression normale, tandis qu'il est moins dense quand sa pression est moindre; l'hydrogène est aussi moins dense que l'air à la même pression.

Nous pouvons donc dire que l'intensité sonore varie avec la *masse* du gaz qui communique le mouvement vibratoire à l'oreille.

Il y a donc deux éléments qui interviennent pour modifier l'intensité sonore: la vitesse moyenne dont est animé le gaz qui communique le mouvement à l'oreille, et la masse de ce gaz.

Donc, quand les distances (10, 20, 30, 40...) varient dans le rapport 1, 2, 3, 4..., les intensités varient dans le rapport $1, \frac{1}{4}, \frac{1}{9}, \frac{1}{16}, \ldots$; or ces valeurs sont égales à

$$1, \frac{1}{2^2}, \frac{1}{3^2}, \frac{1}{4^2} \ldots$$

On déduit de là la loi suivante :

Les intensités varient en raison inverse du carré de la distance.

De même qu'il existe des photomètres, appareils destinés à comparer les intensités lumineuses, on peut avoir des *acoumètres*, appareils destinés à mesurer les intensités sonores.

Au point de vue de la musique, on peut dire qu'on n'a pas à s'occuper de la mesure de l'intensité, si ce n'est d'une manière toute relative pour laquelle la précision n'est pas nécessaire, et les indications *pianissimo, piano, forte, fortissimo* paraissent suffisantes malgré leur imprécision.

Les acoumètres n'ont quelque utilité qu'au point de vue de la mesure de l'acuité auditive, qui est d'ordre physiologique et dont nous dirons seulement quelques mots.

128. — Dans un certain nombre de phénomènes, on a reconnu que la grandeur de l'action dépend de ce qu'on appelle la *force vive* qui est mesurée par la moitié du produit de la masse agissante par le carré de sa vitesse $\left(\frac{1}{2} mv^2\right)$.

Nous avons vu que l'intensité d'un son dépend de la masse du gaz communiquant le mouvement à l'oreille et de la vitesse moyenne des molécules de ce gaz. Il paraît donc naturel de penser que cette intensité dépend précisément de la force vive communiquée à l'oreille.

Cette hypothèse se trouve corroborée par l'étude mécanique des conditions de la propagation du mouvement émanant d'un point en vibration. Cette étude montre, en effet, que la force vive correspondant à des surfaces égales situées à des distances différentes du point en vibration varie en raison inverse du carré de ces distances; nous avons trouvé cette même loi pour les variations d'intensité.

Cette remarque semble bien confirmer l'hypothèse que l'intensité sonore est liée directement à la force vive communiquée à l'oreille.

Les expériences relatives à la mesure de l'intensité présentent généralement peu d'exactitude, à cause des conditions défectueuses dans lesquelles on les exécute. Il n'en est pas de même pour l'étude des intensités lumineuses; cela tient à ce que ces dernières ont lieu dans des pièces obscures, des chambres noires, dans lesquelles il n'y a pas d'autres sources lumineuses que celles en expérience, tandis que dans les expériences faites au point de vue de l'acoustique, l'oreille reçoit non seulement les ondes venant directement des corps en expérience, mais aussi celles qui ont été réfléchies ou diffusées par tous les corps voisins, le plancher, le plafond, les parois de la chambre où l'on opère dans un espace clos, et par le sol si l'on est en plein air et loin de toute autre surface solide. Bien peu de recherches ont été exécutées dans des chambres *sourdes*, comme il conviendrait.

En réalité, le corps sonore n'est jamais réduit à un point; cependant, la loi générale peut encore être appliquée lorsque les dimensions de ce corps sont petites par rapport à la distance qui le sépare de l'observateur, ce qui est un cas très général; mais d'autres éléments entrent en jeu dans le cas contraire; il est intéressant de signaler quelques effets particuliers qui peuvent se produire alors.

129. — Considérons deux lames vibrantes de même nature, de même longueur, de même épaisseur, mais ayant des largeurs différentes; ces lames feront des vibrations de même durée, et les sons perçus par un observateur seront de même hauteur, puisque nous avons dit que la durée des vibrations est indépendante de la largeur. Faisons vibrer ces lames successivement, en les écartant de la même quantité de leur position d'équilibre, de manière qu'elles exécutent des vibrations de même amplitude; l'expérience montre que les sons perçus par un observateur n'ont pas la même intensité et que l'intensité la plus forte correspond à la lame la plus large.

Ce résultat peut facilement s'expliquer : chaque point de la lame agit comme nous l'avons indiqué, mais les actions de ces points arrivant à l'oreille, s'ajoutent, et l'effet résultant de leur superposition est d'autant plus considérable que le nombre de ces actions est plus grand, c'est-à-dire, dans le cas dont il s'agit, que la lame est plus large : l'intensité devra donc croître avec cette largeur même, et c'est bien ce que l'on observe.

Cette remarque explique le rôle des tables d'harmonie que possèdent les instruments à cordes. Ces tables, lames minces de bois élastique, subissent l'action des cordes quand celles-ci sont mises en mouvement et entrent en vibration et, par toute leur surface, font vibrer l'air qui les entoure, produisant pour une oreille située à quelque distance un son dont l'intensité est d'autant plus grande que la table a une plus grande surface.

Il convient d'ajouter que si la corde a subi une action limitée, comme par un choc, ses vibrations s'éteignent plus rapidement si elle est en relation avec une table d'harmonie que si elle est isolée.

C'est la même explication qui rend compte de l'expérience suivante.

Le son produit par un diapason est faible et n'est pas entendu à grande distance; il suffit de l'appuyer, par l'extrémité de la tige qui le suporte, sur une planche, une table, pour qu'on observe immédiatement une grande augmentation d'intensité.

C'est que, par l'intermédiaire de la tige, les vibrations de la fourchette sont transmises à la table, qui, présentant une surface beaucoup plus considérable que les lames du diapason, communique le mouvement à une masse d'air beaucoup plus grande; aussi, le son s'entend-il avec une plus grande intensité.

On augmente cet effet par une disposition particulière pour les diapasons qui sont destinés à réaliser des expériences pour un grand nombre d'auditeurs. Le diapason est fixé invariablement par sa tige à la paroi supérieure d'une sorte de caisse à laquelle manque une des faces latérales, ou quelquefois les deux faces opposées. Les dimensions de la cavité ainsi formée sont choisies de manière que, par ses vibrations propres, l'air contenu vibre à l'unisson du diapason. Lorsque le diapason vibre, son mouvement vibratoire se communique d'abord aux parois de la caisse, puis à l'air qui y est contenu et qui produit un effet de résonance, de telle sorte qu'on obtient ainsi deux causes de renforcement, ce qui explique l'augmentation d'intensité du son.

130. **Acuité auditive : sa mesure.** — De même que pour la hauteur, différents observateurs n'apprécient pas avec la même facilité les différences d'intensité, c'est-à-dire que certains reconnaissent une différence d'intensité entre deux sons qui pour d'autres paraissent être de même intensité : c'est ce qu'on exprime en disant que la sensibilité varie d'une personne à l'autre.

On n'a d'ailleurs aucune donnée sur cette sensibilité, d'une manière générale, et l'on n'a jamais évalué la valeur limite de la différence d'intensité qui peut être appréciée.

Mais il y a un cas particulier qui est intéressant au point de vue pratique : lorsqu'un son qui est entendu par deux personnes s'affaiblit progressivement, il peut arriver un instant à partir duquel l'un des observateurs n'éprouve plus aucune sensation, n'entend plus, alors que l'autre éprouve encore la sensation sonore; c'est ce qu'on exprime en disant que l'*acuité* de l'ouïe est différente pour ces deux personnes. (L'emploi du mot *acuité* dans ce sens est fâcheux, puisqu'il a musicalement une autre signification [5]; mais il est adopté d'une manière générale.)

On dit encore dans ce cas que toutes les personnes n'ont pas l'ouïe également fine.

Il y a *surdité* pour un individu lorsqu'il n'entend pas les sons qui sont perçus par presque tout le monde, mais on comprend qu'il y a des degrés dans la surdité. La surdité est absolue ou complète pour les personnes qui n'éprouvent aucune sensation sonore.

131. — La détermination de l'acuité auditive présente un grand intérêt pratique, en ce que c'est une donnée nécessaire pour fixer les conditions du traitement de la surdité et arriver à la guérison de cette infirmité si elle est possible. Elle serait très simple si on avait un étalon d'intensité sonore, c'est-à-dire un appareil donnant un son dont l'intensité, toujours la même, fût acceptée universellement, si en un mot on avait un *acoumètre* normal, comme on a un diapason normal; mais l'entente ne s'est pas faite et, d'ailleurs, il est moins aisé d'obtenir l'identité d'intensité par des appareils différents, même construits sur le même modèle, que d'obtenir l'identité de hauteur, parce qu'on n'a pas de moyens pratiques d'évaluer la force vive, tandis qu'il y en a pour évaluer la durée d'une vibration.

Les modèles d'acoumètres ou d'*audiomètres*, comme on dit également, sont excessivement nombreux; aussi, ne pouvons-nous pas songer à les décrire tous.

Ils reposent, d'ailleurs, sur des principes différents et peuvent se diviser en deux catégories :

1° L'appareil donne un son toujours identique à lui-même : on obtient les variations d'intensité du son en faisant varier sa distance à l'oreille. Le corps sonore est un diapason, par exemple, que l'on frappe avec un marteau que l'on écarte toujours de la même distance, ou dont on écarte les branches de la même quantité par l'introduction d'un cylindre de fer de diamètre donné que l'on sort ensuite brusquement.

2° L'appareil produit des sons dont l'intensité varie suivant une loi plus ou moins bien déterminée; tel est l'acoumètre d'Itard, qui est constitué par un anneau de cuivre, de dimensions toujours les mêmes, sur lequel vient frapper une petite sphère portée à l'extrémité d'un pendule oscillant; les sons produits sont d'autant plus intenses que le pendule tombe d'une plus grande distance, et celle-ci est mesurée par l'angle dont le pendule a été écarté par rapport à la verticale; mais on ne connaît pas la loi qui lie cet angle à l'intensité.

Le plus souvent, jusqu'à présent, les médecins, dans l'appréciation de l'acuité auditive, ne font pas de mesures présentant quelque exactitude; souvent, ils se bornent à constater jusqu'à quelle distance le sujet observé entend la voix parlée, la voix chuchotée; mais on comprend que les résultats ne sont pas comparables, même quand ils émanent d'un seul observateur, car celui-ci ne parle pas toujours exactement de même; souvent aussi, on fait une détermination analogue en étudiant à quelle distance il faut placer une montre pour que le sujet cesse d'en entendre le tic tac; dans ce cas, les observations d'un même observateur sont plus comparables entre elles, mais elles ne le sont pas non plus avec celles des autres observateurs.

Enfin, une autre méthode qui est également employée consiste à comparer l'acuité auditive du sujet à celle de l'observateur; on emploie, par exemple, un diapason placé à égale distance de ces deux personnes, on le fait vibrer et on l'abandonne à lui-même. La distance a été choisie telle que, dans ces conditions, le sujet entende; mais les vibrations du diapason diminuent d'amplitude et l'intensité sonore diminue pour les deux personnes; celles-ci cesseront d'entendre en même temps si elles ont la même acuité, mais elles cesseront d'entendre à des instants différents dans le cas contraire, et la personne qui entendra le plus longtemps aura la meilleure acuité. Dans le cas de l'examen d'un sourd, c'est celui-ci qui cesse d'entendre le premier. On note les temps pendant lesquels la sensation s'est prolongée chez le sourd et chez le médecin, et le rapport de ces temps donne une idée de la grandeur de la différence d'acuité, mais sans aucune indication précise sur la valeur de cette différence. Il va sans dire que les déterminations faites par divers observateurs ne sont nullement comparables, puisque les termes de comparaison employés dans chaque cas, qui sont les acuités des observateurs, ne sont pas égales entre elles en général et qu'on ignore dans quels rapports elles sont les unes avec les autres; elles ne le sont même pas certainement pour le même observateur si elles sont faites à des époques différentes, car il n'est pas prouvé que celui-ci conserve toujours la même acuité.

Il est intéressant de remarquer que, chez les individus dont la surdité n'est pas complète, l'acuité varie avec les conditions de l'expérience : c'est ainsi qu'elle peut n'être pas la même pour des sons de diverses hauteurs ou pour des sons ayant des timbres différents; ce dernier fait a été noté particulièrement pour les différences de timbre qui se manifestent dans la parole, l'acuité variant avec la voyelle qui est prononcée.

Enfin, on a remarqué, sans qu'on en puisse donner une explication satisfaisante, que des personnes ayant l'oreille dure, faible acuité auditive, celle-ci paraissait augmentée pour certains sons, comme ceux de la parole, s'ils se produisaient en même temps qu'un autre son ou bruit intense et continu comme un roulement de tambour ou le bruit produit par un wagon en marche.

En résumé, les indications relatives à l'intensité des sons ne présentent pas une précision suffisante au point de vue scientifique, et il en sera de même tant qu'on n'aura pas pu caractériser par une mesure numérique, par un nombre, la grandeur de la cause

correspondant à chaque intensité, c'est-à-dire la valeur de la force vive communiquée à l'oreille pour un son donné.

Il est aisé de déterminer l'amplitude des vibrations d'un corps solide, lorsqu'elle est de l'ordre de grandeur du millimètre et, quelquefois, même du centimètre. Mais l'observation montre qu'une sensation sonore peut être produite par des corps dont le mouvement vibratoire ne peut être perçu à l'œil nu. Des recherches ont été faites pour déterminer l'amplitude des vibrations correspondant au son le plus faible qui pouvait être entendu.

M. Carl Barus, par l'observation directe de la membrane d'un téléphone, a trouvé qu'il suffisait de vibrations dont l'amplitude était de l'ordre du millionième de centimètre pour donner naissance à une sensation sonore.

Des nombres du même ordre de grandeur ont été donnés par MM. Shaw, Abraham, Lord Rayleigh, etc.

Ce dernier a cherché à évaluer par l'expérience, sinon la force vive correspondant au son le plus faible qui pouvait être perçu, au moins une limite supérieure de cette valeur.

Il faisait parler un sifflet sous l'influence d'un courant d'air produit sous une pression connue et pouvait calculer la force vive due à l'action de ce courant d'air; elle était de 18,620 grammemètres. Dans ces conditions, le sifflet pouvait être entendu à une distance de 820 mètres. Un calcul simple montre que, à cette distance, la force vive communiquée à une surface de un centimètre carré, à peu près égale à celle de l'oreille, eût été de 0,028 milligrammemetre, s'il n'y avait pas eu de déperdition de force vive; c'est donc une force vive moindre que cette valeur qui suffisait pour produire la sensation sonore.

132. Timbre. — Quoique, en musique, on emploie le mot *timbre* avec des sens quelque peu différents, nous ne l'utiliserons que dans le sens précis que nous avons indiqué : la qualité qui nous permet de distinguer deux sons de même intensité et de même hauteur qui nous paraissent différents [5].

C'est dans ce sens qu'on dit que le timbre du violon diffère de celui de la flûte, parce que nous éprouvons une différence de sensation lorsque nous entendons ces deux instruments, alors qu'ils produisent la même note.

L'idée de différence de timbre ne doit pas s'appliquer seulement à des sons produits par des instruments différents, mais même aux sons d'un même instrument s'ils peuvent se distinguer comme précédemment; c'est ainsi que les sons de même hauteur produits sur le violoncelle, par exemple, en appuyant le doigt ou en harmonique, et que nous différencions facilement, ont des timbres différents.

Le mot *timbre* doit donc s'appliquer également à la qualité qui fait que nous distinguons les voyelles les unes des autres dans la parole et le chant; malgré les opinions qui ont pu être émises sur l'origine particulière de ces différences, elles n'en ont pas moins la même nature que toutes les autres différences de timbre, et leur étude se fait de la même façon.

133. — Nous avons montré, d'une manière générale, que les sensations sonores sont produites par des mouvements vibratoires; que deux des qualités de ces sensations, la hauteur et l'intensité, sont liées directement à deux des caractères des vibrations, la durée et l'amplitude. Il est donc assez naturel de penser que la troisième qualité, le timbre, est liée au troisième caractère de la vibration, la forme de celle-ci, sa loi.

Monge paraît être le premier qui ait fait cette remarque et ait attribué les différences de timbre aux différences dans les lois des vibrations; mais cette hypothèse n'a pu être vérifiée que lorsqu'on a su enregistrer les mouvements vibratoires des corps solides ou gazeux.

Les expériences sont faciles à concevoir; par exemple, on enregistre directement sur un cylindre enfumé les vibrations d'un diapason et celles d'une corde, produisant des sons de même hauteur pour que la comparaison soit plus facile; ou bien, on recueille ces vibrations à l'aide du phonautographe; ou bien encore, s'il s'agit du timbre des voyelles, on parle à l'embouchure évasée d'un tube dont l'autre extrémité aboutit à une caisse renfermant une capsule manométrique, et l'on observe la flamme dans le miroir tournant.

Dans toutes ces expériences, on reconnaît que lorsque les sons ont des timbres différents, les figures qui caractérisent la forme des vibrations sont également différentes, ce qui vérifie l'hypothèse indiquée plus haut.

On a une autre preuve dans les résultats fournis par le phonographe et le téléphone, dont nous expliquerons plus tard le fonctionnement, mais qui sont assez connus maintenant pour qu'on puisse les citer comme exemples. Ces appareils sont disposés, en somme, de manière à recueillir les vibrations correspondantes à un son et à les reproduire le plus fidèlement possible; cette reproduction étant due à un moyen complètement différent du moyen qui caractérisait le corps sonore. L'expérience montre que dans les sons ainsi reproduits on apprécie très bien les variations de hauteur, d'intensité et également celles de timbre. Le timbre ne peut donc pas être dû à une influence de nature mystérieuse et inconnue du corps vibrant, mais aux caractères propres de la vibration même; et comme deux d'entre eux sont liés directement à la hauteur et à l'intensité, il faut bien que le troisième soit la cause des variations de timbre.

Il importe de remarquer que, pour les appareils que nous venons de citer, la reproduction du timbre des sons a été constamment en s'améliorant, en même temps que les moyens destinés à enregistrer les vibrations se perfectionnaient et permettaient de les inscrire plus fidèlement quant à la forme; ce qui tend à mettre également en évidence l'influence de la forme de la vibration sur le timbre.

Mais si ces expériences montrent que le timbre d'un son est lié à la forme des vibrations correspondantes, elles n'ont pas permis de rattacher un timbre donné à une forme déterminée de vibration; tout au plus, peut-on dire que les sons dont la vibration est pendulaire ont un timbre doux et agréable qui n'appartient pas aux sons dont la forme de la vibration est représentée par une courbe présentant des variations brusques.

134. — La question de la cause des différences de timbre a été étudiée d'une manière toute particulière par Helmholtz, qui y a introduit des idées nouvelles en indiquant à quelle cause on peut attribuer les formes non pendulaires des vibrations, la forme pendulaire étant celle qui correspond au mode de vibration le plus simple des corps élastiques.

Nous avons signalé que, lors de la production d'une sensation sonore, nous pouvions avoir des perceptions différentes suivant que nous nous écoutions attentivement, ou que nous nous contentions d'entendre, c'est-à-dire suivant que nous cherchions ou non à détailler, à analyser la sensation.

Cette différence peut se manifester quand nous écoutons un son produit par un corps sonore unique (nous ne nous occupons pas maintenant du cas où plusieurs corps sonores sont simultanément en action), et selon la nature de ce corps, suivant son mode d'action, nous pouvons reconnaître que tantôt le son est simple, et que tantôt il est composé. Dans le premier cas, malgré une audition très attentive, nous avons une sensation correspondant à une seule hauteur; dans le second, nous distinguons, en même temps que le son qui nous avait frappé quand nous avions seulement *entendu*, d'autres sons moins intenses et dont la perception disparaît quand nous cessons, de prêter attention.

Le fait a été signalé par le P. Mersenne, par Sauveur qui l'observèrent dans l'audition de sons produits par des cordes vibrantes, puis par Rameau, qui le reconnut également dans des sons produits par la voix humaine, et qui en fit la base de ses travaux sur l'harmonie.

Voici en quoi il consiste :

Lorsqu'on écoute un son produit par une corde, en même temps que le son fondamental, on entend, mais avec une intensité moindre, un autre son que l'on peut reconnaître comme étant la douzième, c'est-à-dire la quinte de l'octave du son fondamental. Cette expérience demande une assez grande attention lorsqu'on n'est pas habitué à des recherches de ce genre; on arrive plus facilement au résultat en opérant comme il suit :

Soit à rechercher, sur le piano par exemple, la douzième dont nous venons de signaler l'existence, par exemple le sol_3 si la note fondamentale est l'ut_2; on commence par produire doucement le sol_3; puis, abandonnant la touche correspondante, de manière à éteindre ce son, on attaque fortement l'ut_2; on entend bien ce son, mais on continue à percevoir le sol_3 qui cependant n'est plus produit directement.

L'expérience réussit également pour le mi_4 qui, comme le *sol*, est un des harmoniques de ut_2; mais l'intensité est moindre.

Les sons ainsi entendus sont les troisième et cinquième sons partiels de la corde donnant l'ut_2; on peut même quelquefois distinguer, mais très faiblement, les septième et neuvième sons partiels. On peut prévoir que les autres sons partiels, les 2e, 4e, 6e... existent aussi, et nous montrerons par d'autres expériences qu'il en est ainsi; mais on ne les distingue pas, parce qu'ils sont les octaves, avec une intensité moindre, des sons partiels 1, 2, 3..., et qu'ils se distinguent alors difficilement de ceux-ci, comme nous l'avons dit.

On peut opérer d'une manière un peu différente, quoique très analogue dans la forme, en se servant soit du monocorde, soit d'un violon ou d'un violoncelle : on appuie légèrement le doigt au tiers de la corde et on ébranle cette dernière avec un archet; on sait, d'après ce que nous avons dit, que la corde se subdivisera spontanément en trois concamérations et qu'on entendra le troisième son partiel de la corde, son qui est la douzième du son fondamental. Si on vient alors à soulever le doigt en même temps qu'on continue à faire agir l'archet, on entendra bien entendu le son fondamental, puisque, alors, la corde vibre dans sa totalité, mais, en même temps, on continuera d'entendre le troisième son partiel qui se prolongera autant que le son de la corde entière.

Les sons produits par les cordes ne sont pas les seuls dans lesquels on puisse reconnaître, à l'aide de l'oreille, l'existence de sons accessoires de moindre intensité ajoutés au son principal; nous avons dit que Rousseau en avait déjà entendu dans la voix humaine; on peut en distinguer également facilement dans le son des instruments à anche, dans le son des cloches; l'expérience réussit moins facilement pour les instruments à vent.

Mais, suivant la nature du corps sonore, son mode de mise en action, les sons accessoires, qu'on entend ainsi en même temps que le son fondamental, ne sont pas toujours les harmoniques de celui-ci, comme dans le cas que nous venons d'indiquer.

135. — L'origine de ces sons accessoires est aisée à concevoir; dans l'étude sommaire que nous avons faite des corps sonores, nous avons dit que ceux-ci sont susceptibles de présenter des modes de vibration différents suivant qu'ils se divisent ou non en concamérations, et suivant le nombre de celles-ci; à chacun de ces modes vibratoires pour un corps correspond un son d'une hauteur déterminée. Mais nous avons dit aussi que plusieurs modes vibratoires peuvent coexister, et qu'un corps vibrant peut présenter en même temps des vibrations de totalité et des vibrations de concamération. Puisqu'il en est ainsi, on conçoit qu'on puisse entendre à la fois le son fondamental correspondant aux vibrations de totalité et des sons accessoires produits par les vibrations des concamérations.

Il est intéressant de vérifier s'il n'y a pas là une illusion et si les sons que nous percevons ainsi existent bien réellement. Des expériences directes semblent montrer que, malgré quelques objections qui ont été présentées, il en est bien ainsi.

On peut, d'abord, se servir du sonomètre sur lequel on tend deux cordes absolument à l'unisson; si l'on fait vibrer l'une en l'ébranlant avec un archet, l'autre vibre également; il y a résonance, et la vibration de cette seconde corde continue, le son correspondant persiste après qu'on a arrêté les vibrations de la première corde; disons, d'ailleurs, dans ce cas que la production de la résonance a été facilitée par la présence de la table d'harmonie, pour une raison analogue à celle que nous avons indiquée en parlant de l'intensité des sons.

Ayant ainsi vérifié la transmission des vibrations, on appuie légèrement le doigt au tiers de l'une des cordes, et on ébranle l'autre avec un archet, un peu fortement; aussitôt, on voit la seconde corde vibrer en se divisant en trois concamérations, et ce mode de vibration persiste alors même qu'on éteint complètement les vibrations de l'autre corde. On peut, de cette manière, reconnaître, sans avoir besoin du secours de l'oreille, que le même fait se produit si on place le doigt au milieu de la première corde, ce qui la rend susceptible de se diviser en deux concamérations et ce qui correspond au deuxième son partiel.

Puisque la première corde vibre ainsi par sa moitié ou par son tiers, c'est qu'elle a subi l'influence des vibrations de même durée, vibrations qui existent donc dans le mouvement de la deuxième corde en même temps qu'existent les vibrations de la totalité.

L'expérience n'est peut-être pas absolument topique, parce que la résonance d'un corps susceptible de présenter des vibrations au nombre de n par seconde peut encore se produire quelquefois sous l'influence de sons correspondant à des nombres $\frac{n}{2}, \frac{n}{3} \ldots$, c'est-à-dire à des sons dont le son considéré est un harmonique; cette condition se présente, en effet, dans l'expérience que nous venons de signaler, et qui pourrait donc s'expliquer ainsi. Mais, en général, dans les résonances dues à des sons harmoniques, l'intensité du son produit est faible, ce qui n'est pas dans l'expérience précitée où le son de résonance est intense, ce qui se produit surtout quand il y a résonance par unisson. Mais on peut modifier l'expérience précédente de manière qu'elle échappe à l'objection que nous venons d'indiquer.

Considérons une corde tendue : nous savons que, en la touchant légèrement en un point qui correspond à une partie aliquote, au tiers, par exemple, si on la fait vibrer à l'aide d'un archet, ou par résonance, il se produira un nœud à l'autre tiers; d'une manière générale, si une corde se divise en n parties égales, il y aura $n + 1$ nœuds : 1 à chaque extrémité et $n - 1$ aux points de division.

Si nous faisons vibrer une corde en la pinçant précisément au tiers de sa longueur, nous mettrons directement ce point en vibration; il ne pourra donc être un nœud, même partiel, et le mode de vibration pour lequel ce point serait un nœud ne peut exister dans la vibration totale, complexe, qui prend naissance.

Ceci posé, reprenons le sonomètre avec deux cordes à l'unisson, et recommençons l'expérience précédente en touchant légèrement une des cordes en son tiers et en faisant vibrer l'autre corde, en la pinçant précisément à son tiers. On observe alors que la première corde ne vibre pas comme elle le faisait dans l'expérience précédente; cependant, comme précédemment, la corde vibre dans sa totalité et donne le même sous-harmonique du son de la concamération; la seule différence, c'est que dans la corde entière le mode vibratoire par tiers n'existe pas.

Or dans ce cas, l'audition même très attentive du son produit par la corde entière vibrant seule ne permet pas d'entendre comme son accessoire celui qui correspondrait à la division en trois concamérations.

Ainsi donc, l'audition ne donne la notion d'un son accessoire que quand le mouvement vibratoire correspondant existe dans le corps vibrant; la sensation éprouvée a donc réellement une cause objective, elle n'est pas une illusion ou simplement une sensation sonore de cause subjective.

136. — On peut d'ailleurs arriver au même résultat par une démonstration basée sur les *résonateurs* de Helmholtz. Un résonateur est constitué par une sphère creuse en cuivre présentant toujours en l'un de ses points une ouverture circulaire; le plus souvent, au point diamétralement opposé existe une ouverture en forme d'entonnoir que l'on peut placer dans l'oreille, ou que l'on peut introduire dans un tube de caoutchouc aboutissant d'autre part à une capsule manométrique.

Il existe également des résonateurs cylindriques. L'air contenu dans cette sphère est susceptible de vibrer et peut produire un son dont il est facile de déterminer la hauteur en dirigeant un courant d'air sur les bords de l'ouverture; le son qui prend naissance a une faible intensité, mais est très reconnaissable et peut être aisément comparé à des sons connus fournis par des diapasons, par exemple.

Fig. 29.

L'expérience montre que l'air d'un résonateur entre facilement en vibration par résonance; on le reconnaît en employant un diapason, non monté sur sa caisse de résonance, qui donne alors un son faible, difficilement perceptible à distance. Si la hauteur de ce son est la même que celle du son que peut rendre l'air du résonateur, en approchant le diapason de l'ouverture du résonateur, on entend le son du diapason qui présente un renforcement notable dû à ce que l'air de la sphère vibre par résonance; on s'assure bien qu'il en est ainsi, car le renforcement disparaît rapidement si on éloigne le diapason, pour reparaître si on le rapproche de nouveau.

On vérifie par expérience que ce renforcement ne se produit nettement que lorsque le diapason émet le son propre du résonateur; il peut y avoir un très léger renforcement si le diapason produit un son qui soit un harmonique ou un sous-harmonique de ce son propre; mais la différence d'intensité est telle qu'il ne peut y avoir de confusion entre les deux cas.

Le renforcement d'un son par le résonateur peut être malaisé à reconnaître si l'observateur perçoit en même temps d'autres sons intenses ayant une autre origine. Mais le résonateur peut être employé d'une manière différente et donner des résultats très nets même dans ces conditions.

Pour cela, l'une des oreilles étant complètement bouchée, on place dans l'autre oreille l'ouverture en entonnoir du résonateur; il est bon d'avoir entouré cet orifice d'un bouchon en cire ayant exactement la forme du canal auditif, de manière à ce que les vibrations aériennes ne puissent se communiquer à l'oreille que par l'intermédiaire de l'air du résonateur; dans ces conditions, si des corps sonores sont mis en action dans le voisinage de l'appareil, les sons correspondants paraissent affaiblis, en général, à l'exception de celui qui est à l'unisson de l'air du résonateur, et qui est, au contraire, perçu avec une très forte intensité.

On conçoit que le même effet se produira s'il y a plusieurs sons simultanés; il n'y aura renforcement que si le son propre du résonateur existe parmi ces sons. On peut donc, dans tous les cas, reconnaître l'existence ou l'absence de ce son.

Si on a une série de résonateurs dont les dimensions sont telles que leurs sons propres correspondent à une série de sons déterminés, la gamme, par exemple, ou la série des harmoniques, on pourra déterminer les sons simples qui existent dans un son composé, complexe.

On peut opérer autrement : pour cela, chaque résonateur est mis, par un tube de caoutchouc, en communication avec une capsule manométrique

ant qu'un résonateur ne fonctionne pas, la flamme correspondante reste immobile, ce qu'on vérifie par le miroir tournant; elle vibre, au contraire, dès que l'air du résonateur entre en vibration, et on en est prévenu par l'inspection des images de la flamme

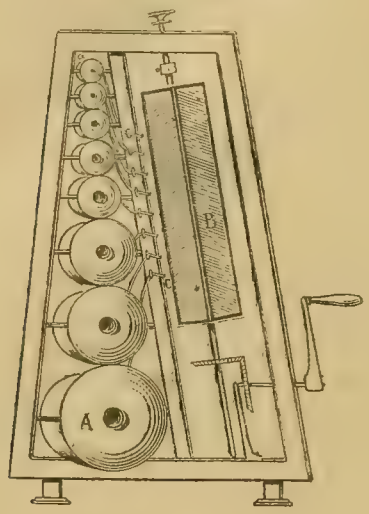


Fig. 30.

dans le miroir tournant. Ce dispositif a l'avantage de rendre le phénomène visible à tout un auditoire, tandis que l'autre manière d'opérer ne peut être qu'individuelle; de plus, on peut reconnaître en même temps l'existence de plusieurs sons, tandis que, par l'autre méthode, il faut faire au moins autant d'essais qu'il y a de sons, puisque chaque essai ne renseigne que sur l'existence d'un seul son.

L'emploi des résonateurs permet de vérifier ce que fournit l'audition directe, à savoir que s'il existe des sons simples, il y en a d'autres pour lesquels des sons accessoires sont ajoutés au son fondamental : ce sont les différences qui existent à ce point de vue qui produisent les différences de timbre, c'est-à-dire que deux sons diffèrent de timbre parce qu'ils n'ont pas les mêmes sons accessoires joints au son fondamental, ou parce qu'il y a des différences dans les intensités relatives des divers sons accessoires.

137. — Comme nous l'avons dit, ce n'est que par une audition attentive qu'on parvient à distinguer les sons accessoires; nous ne les entendons pas dans l'audition ordinaire, quoique cependant ils existent également; nous pouvons donc dire :

Le timbre résulte de la fusion inconsciente du son fondamental et des sons accessoires qui l'accompagnent.

On peut faire une expérience qui met en évidence cette fusion des sons accessoires :

On prend une série de diapasons montés sur leurs caisses de résonance et correspondant à une série de sons partiels, par exemple :

ut_2, ut_3, sol_3, ut_4, mi_4, sol_4, (7e), ut_5, $ré_5$, mi_5..

On fait parler à l'aide de l'archet une série de diapasons consécutifs, à l'exception du premier; on entend un accord dans lequel les notes qui le constituent sont facilement perceptibles (accord parfait si le septième et le neuvième sons partiels ne figurent pas). Si alors on vient à mettre en vibration le diapason ut_2 qui correspond au son fondamental de la série, on n'éprouve pas seulement la sensation d'un nouveau son s'ajoutant à ceux qu'on entendait déjà, mais il semble que ceux-ci s'éteignent, et qu'on a une sensation unique, différente d'ailleurs de celle qu'aurait donnée le diapason ut_2 vibrant seul; les autres sons continuent cependant d'exister et on peut les entendre, mais il faut écouter attentivement, alors que la même attention n'était pas nécessaire tant que le son ut_2 n'existait pas.

Il y a donc eu là fusion inconsciente de plusieurs sensations sonores en une seule, fusion qui s'est traduite par la perception d'un timbre spécial.

138. — Le rôle des sons accessoires dans la production du timbre donne l'explication de quelques faits qu'il nous paraît intéressant de signaler.

Un observateur se place devant un piano dont on a enlevé la paroi antérieure et, à l'aide de la pédale, il supprime le contact des étouffoirs avec les cordes; s'il prononce alors des voyelles A, O, OU, par exemple, lorsqu'il cesse de produire le son, celui-ci est continué par le piano, et persiste pendant un certain temps en reproduisant le timbre particulier des voyelles prononcées.

L'explication de ce fait est la suivante : si le son produit était un son simple, il n'y aurait là qu'un effet de résonance; le mouvement vibratoire de la voix se serait transmis à la corde à l'unisson du son produit (par l'intermédiaire de la table d'harmonie, qui ne fait d'ailleurs qu'augmenter la grandeur de l'effet). Mais le son correspondant à une voyelle, A par exemple, est complexe; des sons accessoires coexistent au son fondamental. Pour les uns comme pour les autres, la résonance se produit, et quand l'observateur cesse de prononcer la voyelle, le piano fait entendre par résonance le son fondamental et les sons accessoires, c'est-à-dire précisément le son complexe. Celui-ci, ayant la même composition que le son émis par la voix, donne la même sensation de timbre.

L'expérience réussit également pour d'autres timbres; le piano, dans des conditions analogues, imite très bien ainsi le son de la clarinette.

Le rôle des sons partiels dans la production du timbre fait comprendre l'usage des jeux de fourniture dans les orgues. Le son des tuyaux d'orgue est simple et, surtout pour les notes graves, il manque de puissance. Pour parer à cet inconvénient, en vue de produire certains effets, on dispose des registres dans lesquels, par des liaisons mécaniques, le jeu d'une touche fait parler, outre le tuyau donnant le son fondamental, d'autres tuyaux, de telle sorte que c'est en réalité un son complexe qui est produit et qui possède un timbre différent de celui du tuyau principal parlant seul; le timbre obtenu varie d'ailleurs avec le nombre et le rang des sons ainsi ajoutés au son principal. Le plus ordinairement, on réunit ainsi le son fondamental, l'octave et la douzième, c'est-à-dire les trois premiers sons partiels; dans d'autres cas, fournitures composées (Cornets), on emploie les six premiers sons partiels.

Dans la plupart des cas, il faut d'ailleurs renforcer le son fondamental, pour que l'importance relative des autres sons partiels ne soit pas grande, et qu'on se rapproche ainsi des timbres naturels, sons complexes où les plus graves sont toujours les plus intenses.

139. — Avant de nous arrêter aux résultats prin-

cipaux fournis par l'analyse des timbres, il convient de faire remarquer que, d'après ce que nous venons de dire, le timbre est lié à la forme des vibrations, d'une part, et à des sons accessoires, d'autre part.

Ces résultats ne diffèrent qu'en apparence : il est facile de concevoir que la superposition de deux ou plusieurs modes vibratoires différents donne un mouvement résultant dont la loi doit varier avec la nature des mouvements composants. Si, comme nous l'avons indiqué, on représente un mouvement par une courbe, courbe qui est composée de dentelures dont chacune correspond à une vibration, la courbe que l'on obtient en ajoutant les courbes composantes, c'est-à-dire qui soit telle que ses ordonnées soient les sommes algébriques des ordonnées des composantes, aura des formes qui différeront avec les composantes mêmes.

Sans entrer dans le détail, nous donnons la forme des courbes correspondant :

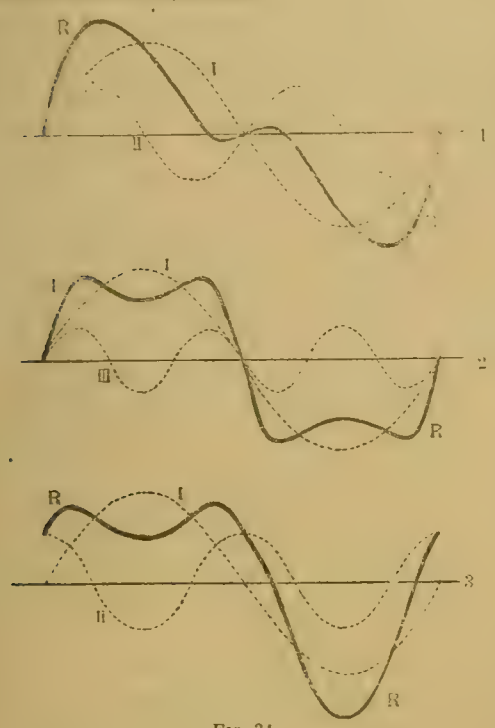


Fig. 31.

1° A une vibration simple ;

2° A une vibration résultant de la superposition des sons partiels 1 et 2 (fig. 1) ;

3° A une vibration résultant de la superposition des sons partiels 1 et 3 (fig. 1).

Dans ces figures, les courbes correspondant aux sons composants sont représentées en lignes ponctuées, la courbe résultante en ligne pleine.

Mais, inversement, quand un mouvement vibratoire périodique complexe arrive à l'oreille, alors qu'il n'y a plus trace des mouvements composants dont l'addition s'est faite dans le corps sonore même, comment se fait-il que l'oreille retrouve les éléments constituants, comme cela a lieu lors de l'audition attentive?

Nous ne pouvons dire que quelques mots de cette question, qui se rapporte à un théorème de mathématiques connu sous le nom de théorème de Fourier, et dont nous ne pouvons que donner une idée sommaire.

Nous avons dit que, parmi toutes les courbes représentant des mouvements périodiques, il y a lieu de considérer spécialement les courbes sinusoïdales qui correspondent aux mouvements pendulaires. Le théorème de Fourier consiste en ce que : une courbe périodique quelconque peut toujours être considérée comme provenant de l'addition de courbes sinusoïdales d'amplitudes variées, et dont les longueurs qui représentent les durées sont respectivement égales aux parties aliquotes de la longueur qui représente la durée du son composé.

C'est-à-dire que la courbe périodique correspondant à un son complexe quelconque est la somme de courbes sinusoïdales représentant des vibrations pendulaires (sons simples), qui ne sont autres que des harmoniques du plus grave des sons ainsi figurés.

La théorie indique, d'autre part, que la décomposition indiquée ne peut se faire que d'une seule façon.

Il résulte de ce que nous avons dit que l'oreille, organe de l'ouïe, jouit de la propriété de faire l'analyse des sons complexes, puisqu'elle fait entendre les sons simples qui constituent ceux-là. Comment se fait cette analyse ? Il est probable qu'il se produit dans l'oreille des phénomènes de résonance analogues à ceux que nous avons signalés pour les cordes, et dans lesquels des éléments différents sont mis séparément en vibration comme il arriverait pour un appareil d'analyse des sons composé d'un grand nombre de résonateurs. La question est délicate et touche trop directement à la physiologie pour que nous voulions l'aborder ici.

Mais cette perception des sons élémentaires ne se produit que si on écoute attentivement, et si l'on est exercé à cette analyse ; en général, on n'a qu'une sensation unique résultant de la fusion des sensations élémentaires.

Il y a là quelque chose d'analogue à ce qui se passe dans le cas des sensations colorées ; lorsqu'on éprouve simultanément diverses sensations colorées, on ne les perçoit pas isolément et on a une sensation unique dont la nature dépend du nombre, de la nature et de l'intensité relative des sensations colorées élémentaires. C'est ainsi que, dans la lumière blanche du soleil, nous n'avons aucune notion des couleurs élémentaires qui la composent ; il y a donc quelque analogie entre une couleur composée et un timbre ; aussi, les Allemands désignent-ils celui-ci sous le nom de *Klangfarbe*.

Mais, en aucun cas, l'œil ne peut faire l'analyse d'une couleur composée ; il est donc inférieur à l'oreille qui, comme nous venons de le dire, peut faire l'analyse d'un son composé.

140. — Nous avons dit que la variation du timbre est liée à la forme de la vibration et nous avons dit aussi qu'elle était liée à la présence des sons accessoires ; nous avons dit, d'autre part, que la forme de la vibration change avec les sons accessoires. Il y a donc une relation directe entre ces deux idées, il n'y a cependant pas identité.

Etant donnée une forme de vibration complexe, le théorème de Fourier indique qu'il n'y a qu'une seule manière dont la décomposition en sons simples puisse se faire ; mais la réciproque n'est pas vraie, et un même ensemble de sons simples, ayant chacun une intensité déterminée, peut donner des vibrations composées de forme différente. On peut comprendre qu'il en soit ainsi et qu'on doit obtenir des résultats différents si, par exemple, à un instant donné tous

les mouvements vibratoires composants sont au début d'une période, ou si, alors que quelques-uns sont au début, d'autres sont au quart, à la moitié ou à une phase quelconque de leur période. C'est ce que l'on reconnaît très facilement, en construisant géométriquement les courbes résultantes dans différents cas.

Nous avons donné la forme de la vibration résultant de la combinaison des deux premiers sons partiels, lorsqu'il y a coïncidence entre le début des deux vibrations; la figure 3 [de la page précédente] montre ce que devient cette forme quand la vibration du second son partiel est en retard de 1/4 de sa durée par rapport à la vibration du premier son; on voit que les formes sont très différentes.

Il n'y a donc pas identité entre les deux manières de concevoir la cause du timbre qui dépendrait ou des sons accessoires, nombre et intensités relatives seulement, ou de la forme même de la vibration, c'est-à-dire du nombre, des intensités relatives et de la phase des sons accessoires.

Helmholtz acceptait la première hypothèse; un acousticien distingué, Kœnig, croyait, au contraire, que c'est la seconde qui est exacte; ils appuyaient leur opinion sur des expériences dont nous allons indiquer le principe, expériences qui avaient pour but la reproduction, la synthèse des timbres.

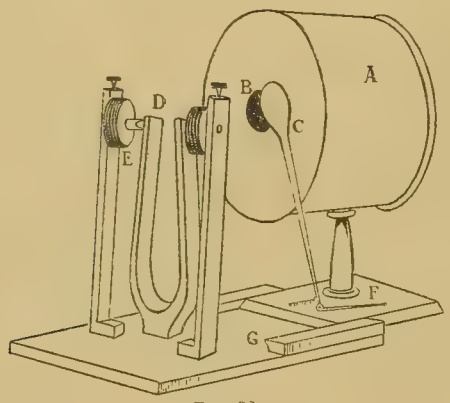


Fig. 32.

L'appareil de Helmholtz est basé sur l'emploi des résonateurs: il se compose de diverses parties dont nous allons décrire une quelconque. C'est un résonateur cylindrique, cylindre métallique à deux bases, dont l'une présente en son centre une ouverture circulaire qui peut être bouchée par un obturateur; celui-ci, mû à distance par l'action d'une touche, peut tourner autour d'un pivot et déboucher plus ou moins complètement l'ouverture. En face de celle-ci se trouve un diapason qui, lorsqu'il est en mouvement, rend un son qui est exactement à l'unisson du son propre du résonateur. Lorsque le diapason vibre seul, il produit un son de faible intensité, à peine perceptible à distance; cette condition se trouve remplie, malgré la présence du résonateur, lorsque l'orifice de celui-ci est masqué par l'obturateur. Si au contraire l'orifice est démasqué par suite du retrait de l'obturateur, la résonance se produit et on entend un son d'une assez grande intensité; on peut d'ailleurs faire varier celle-ci en disposant l'obturateur de manière qu'il masque une partie plus ou moins grande de l'orifice.

On dispose d'un autre moyen de faire varier l'intensité du son: il consiste à changer la distance entre le diapason et le résonateur, ce que l'on obtient aisément parce que ce dernier est fixe sur une planchette mobile entre des glissières. Le diapason est d'ailleurs entretenu électriquement, c'est-à-dire que l'on peut prolonger l'expérience à volonté dans les mêmes conditions.

L'appareil employé par Helmholtz comprenait quatorze résonateurs dont le plus grave correspondait à *si* ♭, et dont les autres donnaient les treize premiers harmoniques de cette note.

Lorsqu'on fait fonctionner le résonateur *si* ♭, on entend un son plein et un peu sourd; si, sans rien changer à ce résonateur, on en met en action un ou plusieurs autres, on reconnaît que la note entendue n'a pas varié de hauteur, mais elle diffère cependant de la précédente, elle n'a plus le même timbre. Celui-ci se modifie d'ailleurs lorsqu'on modifie ou le nombre des sons accessoires, ou leur rang, ou leur intensité.

Il faut reconnaître que les différences ne sont pas toujours très tranchées; cependant, on peut obtenir des sons qui rappellent quelques-unes des voyelles OU, O, A, par exemple; Helmholtz a ainsi reproduit, dit-il, les sons de différents registres de l'orgue, ceux de la clarinette, les sons doux du cor.

Mais revenons à la question qui nous occupe spécialement: dans un des résonateurs, la théorie apprend que l'on peut établir une différence de phase entre les vibrations du diapason et celles de la masse d'air, en rétrécissant l'orifice du cylindre; il est vrai qu'on diminue également l'intensité, mais on peut compenser cet effet en rapprochant le résonateur du diapason. Si donc on ne modifie rien au son fondamental et si l'on agit sur un ou plusieurs des autres résonateurs comme nous venons de le dire, on établira des différences de phase que l'on pourra faire varier entre certaines limites.

De toutes les expériences qu'il a faites, Helmholtz conclut que :

Le timbre de la partie musicale d'un son dépend seulement du nombre et de l'intensité des sons partiels, mais non de leurs différences de phase.

L'appareil dont se servait Kœnig pour démontrer la vérité de l'opinion opposée est la sirène à ondes.

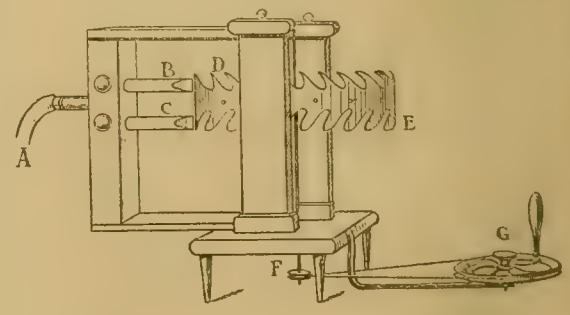


Fig. 33.

Elle est constituée par un disque en laiton auquel on peut communiquer un mouvement de rotation uniforme autour d'un axe perpendiculaire à son plan et passant par son centre. En face du bord de ce disque vient aboutir l'extrémité d'un tuyau porte-vent qui est terminé par une fente étroite placée presque au contact du disque, de telle sorte que l'air amené par le tuyau ne s'écoule que lentement et difficilement si le disque est entièrement plein. Mais il n'en est pas ainsi et, sur son bord, le disque présente des dentelures égales dont la profondeur est égale à

la longueur de la fente qui, lorsque le disque tournera, sera tantôt obturée et tantôt démasquée; dans le premier cas, l'air ne pourra s'écouler au dehors, il sortira au contraire lorsque la fente sera entièrement démasquée; il résultera de là des vibrations et, par suite, production d'un son, comme dans la sirène de CAGNIARD de LATOUR.

Mais le passage d'un état à l'autre peut se faire dans diverses conditions : si, par exemple, les dents sont limitées par des droites ayant la direction radiale, direction passant par le centre, la fente sera brusquement démasquée dans toute sa longueur et, brusquement aussi, elle sera obturée dans toute sa longueur. Mais si les bords des dents ont une autre forme quelconque, la fente ne sera que progressivement démasquée ou obturée; les conditions de la sortie de l'air, et, par suite, la loi de vibration ne seront pas les mêmes que dans le cas précédent et changeront si on modifie la forme des bords des dents. Il suffit donc de remplacer un disque par un autre ayant le même nombre de dents, mais des dents de forme différente, pour, avec la même vitesse de rotation, avoir des sons de même hauteur, mais correspondant à des formes différentes du mouvement vibratoire.

Un des disques employés a des dents sinusoïdales; les autres ont des dents dont la forme est celle de courbes correspondant à la somme de deux courbes sinusoïdales. On reconnaît que le son que l'on produit en employant une de ces dernières n'a pas le même timbre que le son que donne la plaque sinusoïdale, ce qui vérifie que le timbre est lié à la présence de sons accessoires ajoutés au son fondamental.

Mais, comme nous l'avons dit, l'addition de deux courbes sinusoïdales ne donne pas toujours la même courbe résultante ; KŒNIG construisait les courbes correspondant, par exemple, aux cas suivants : les deux mouvements vibratoires débutent au même instant; — l'un d'eux a un retard de $\frac{1}{4}$ de période, de $\frac{1}{2}$ de période, de $\frac{3}{4}$ de période sur l'autre, et il traçait les dents de quatre disques suivant les formes des quatre courbes ainsi déterminées.

En employant successivement ces quatre disques dans la sirène, avec le même mouvement de rotation, on obtient des sons de même hauteur, mais dont les timbres sont différents.

Il semble bien que, dans cette expérience, les vibrations complexes sont dues à l'addition des mêmes vibrations simples, et qu'il y a seulement entre elles une différence de phase à laquelle il faut attribuer la différence de timbre.

La conclusion est donc inverse de celle de HELMHOLTZ.

Les expériences sont délicates, les différences de timbre constatées ne sont pas très considérables et tiennent peut-être à des variations de condition dans les expériences qui ont échappé à la discussion. Quoi qu'il en soit, la question est encore pendante.

141. — Nous croyons devoir reproduire les conclusions relatives à la nature du timbre dans ses rapports avec les sons accessoires telles qu'HELMHOLTZ les a formulées. Il n'a pas été fait de recherches plus complètes à ce sujet au point de vue du caractère musical.

1° Les sons simples, comme ceux des diapasons associés à des tuyaux résonnants, ceux des grands tuyaux bouchés d'orgue, présentent beaucoup de douceur, de charme, n'ont aucune dureté; mais ils manquent d'énergie et sont sourds dans les régions graves;

2° Les sons accompagnés d'une série d'harmoniques graves de moyenne intensité, jusqu'au sixième environ, sont pleins et d'un bon emploi en musique. Comparés aux sons simples, ils ont quelque chose de plus riche, de plus fourni et sont cependant parfaitement harmonieux et doux, tant que les harmoniques supérieurs font défaut. A cette catégorie appartiennent les sons du piano, des tuyaux ouverts de l'orgue, les sons faibles et doux de la voix humaine et du cor; ces derniers forment la transition du côté des sons munis d'harmoniques élevés, tandis que les flûtes et jeux de flûte, avec peu de vent, se rapprochent des sons simples;

3° Quand les sons partiels impairs existent seuls, comme dans les petits tuyaux bouchés de l'orgue, les cordes du piano pincées au milieu et les clarinettes, le son prend un caractère creux, et même nasillard pour un grand nombre d'harmoniques;

4° Si le son fondamental domine, le timbre est plein; il est vide, au contraire, si l'intensité du son fondamental ne l'emporte pas suffisamment sur celle des harmoniques. Ainsi, le son des grands tuyaux ouverts de l'orgue est plus plein que celui des petits tuyaux de même nature; le son des cordes est plus plein lorsqu'elles sont ébranlées par les marteaux du piano que lorsqu'elles sont frappées avec un morceau de bois ou pincées avec les doigts; le son des tuyaux à anche associés à des appareils résonnants appropriés est plus plein que celui des mêmes tuyaux sans caisse résonnante;

5° Quand les harmoniques supérieurs, à partir du sixième ou du septième, sont très nets, le son devient aigre et dur. Le degré de mordant peut varier; avec une faible intensité, les harmoniques supérieurs ne diminuent pas essentiellement la possibilité de l'emploi musical du son; ils augmentent au contraire le caractère et la puissance d'expression de la musique. Dans cette catégorie, figurent, avec une importance particulière, les sons des instruments à archet, puis la plupart des instruments à anche, le hautbois, le basson, l'harmonium, la voix humaine. Les sons durs et éclatants des instruments de cuivre sont extraordinairement pénétrants, et, par suite, donnent l'impression d'une grande puissance, à un plus haut degré que les sons de même hauteur, mais d'un timbre doux. Aussi, conviennent-ils peu, par eux-mêmes, à la musique de chambre, mais ils sont d'un grand effet à l'orchestre.

Récemment, M. HERMANN GOLDAP a fait des recherches sur le timbre des instruments, en utilisant l'enregistrement des sons par le phonographe dont nous parlerons plus loin. Nous ne pouvons entrer dans le détail de la méthode qu'il a suivie et nous devons nous borner à signaler quelques-uns des résultats qu'il a obtenus.

Les sons produits par les instruments qu'il a étudiés contiennent, en plus du son fondamental, un ou deux sons accessoires; mais le fait caractéristique, c'est que la hauteur de ces sons accessoires est fixe, quel que soit le son fondamental; ces sons, par conséquent, ne peuvent être qu'exceptionnellement des harmoniques du son fondamental.

Dans les sons du hautbois et de la trompette, dont le timbre est mordant, l'intensité du son fondamental est relativement faible; dans la flûte et la clarinette,

c'est, au contraire, le son fondamental qui prédomine; dans le trombone joué piano, le son fondamental et le son accessoire ont des intensités égales; il en est de même dans le cor qui présente, seul jusqu'à présent, la particularité d'avoir deux sons accessoires.

A la question du timbre se rattache, comme nous l'avons dit, celle de la formation des voyelles dont l'importance est considérable; mais elle est, comme tout ce qui se rattache à la parole, du domaine de la physiologie.

142. **Audition de sons simultanés.** — Nous nous sommes occupés jusqu'à présent des sons entendus isolément, successivement; mais il peut y avoir simultanéité dans la production de deux ou d'un plus grand nombre de sensations sonores.

Que se passe-t-il alors?

Nous commencerons, naturellement, par le cas de deux sensations sonores, de deux sons simultanés.

Il y a lieu de distinguer que les résultats peuvent être différents suivant que nous *entendrons* seulement ou que nous *écouterons* attentivement.

Quoique la plupart des résultats que nous allons indiquer puissent être observés avec des sons quelconques, ils ont été étudiés surtout lorsque ces sons simultanés sont des notes de la gamme, c'est-à-dire ont entre eux les intervalles que nous avons donnés précédemment.

Lorsqu'on entend deux sons simultanés sans chercher à faire l'analyse de la sensation, on a une sensation nouvelle qui, comme nous l'avons dit, peut donner l'impression de ce qu'on appelle une *consonance* (*ut-sol*) ou une *dissonance* (*ut-ré*); mais il faut savoir que cette différence peut n'être pas sentie également par tout le monde de la même façon.

Mais si, lorsque deux sons sont produits simultanément, on écoute attentivement et si l'on a l'oreille exercée, il est possible d'observer d'autres effets.

D'abord, comme nous l'avons dit, on peut distinguer les deux notes qui sont émises; il est possible de reconnaître l'intervalle qui les sépare, il est même possible de déterminer la hauteur absolue de ces notes. Mais, de plus, on peut éprouver de nouvelles sensations telles que celles de *sons résultants* ou celle de *battements*.

Nous allons étudier d'abord ces phénomènes pour revenir ensuite à la question des consonances et des dissonances.

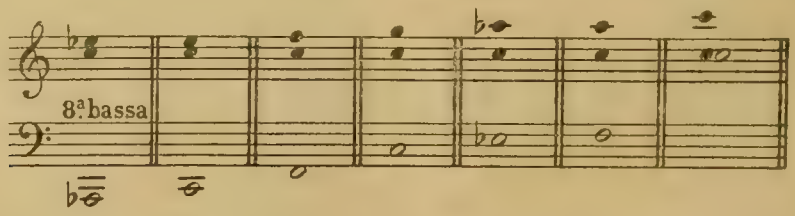
143. — Les sons résultants dont nous voulons parler en premier lieu ont été signalés par Sorge (1740), puis trouvés plus tard de nouveau par Tartini (1754), qui les étudia plus complètement; il en est d'autres enfin qui ont été découverts par Helmholtz.

Lorsqu'on entend simultanément deux sons musicaux de différente hauteur et assez intenses, prolongés avec régularité, on peut avoir la sensation d'un troisième son différent des premiers, en général, différent aussi de leurs harmoniques; c'est ce troisième son qui est le son résultant.

Il ne saurait, en aucun cas, être confondu avec les harmoniques des sons primaires, parce qu'il cesse d'être entendu si l'on supprime l'un ou l'autre des sons primaires.

Les sons résultants se divisent en deux classes : les uns, ceux qu'avaient reconnus Sorge et Tartini, sont caractérisés parce qu'ils correspondent à des nombres de vibrations par seconde qui sont les différences des nombres de vibrations des sons primaires, aussi les appelle-t-on sons différentiels; les autres, qu'a découverts Helmholtz, correspondent à des nombres de vibrations qui sont les sommes des nombres de vibrations des sons primaires, ce sont les sons additionnels.

Les sons différentiels sont les plus faciles à percevoir : pour y arriver aisément, il est commode de se servir d'abord de sons simples, tels que ceux fournis par les diapasons, ou mieux par des électro-diapasons, pour que ces sons puissent se prolonger sans perdre d'intensité ; on réussit également avec des tuyaux d'orgue fermés. On choisit deux sons distants de moins d'une octave; on émet d'abord le son grave, puis le son aigu; en écoutant attentivement, au moment où la note aiguë est produite, on entend un troisième son faible qui, dans le cas que nous avons indiqué, est plus grave que le son primaire le plus grave; si l'on peut apprécier sa hauteur, on en déduit le nombre de vibrations correspondant, et on vérifie que ce nombre est la différence des nombres de vibrations des deux sons primaires.



Par exemple, si les deux sons primaires sont à intervalle de quinte ut_3 et sol_3, correspondant à des nombres de vibrations $2\,n$ et $3\,n$ (dont le rapport est $\frac{3}{2}$), le son résultant entendu est ut_2 octave inférieure du son primaire ut_3, c'est-à-dire qu'il correspond à n vibrations, nombre qui est bien la différence entre $3\,n$ et $2\,n$. Si l'on a pris des sons à intervalle de tierce, ut_3 et mi_3, $4\,n$ et $5\,n$, le son résultant est ut_2 plus grave de deux octaves que le son ut_4, c'est-à-dire qu'il correspond à n vibrations, qui est bien la différence entre $5\,n$ et $4\,n$.

Si nous résumons les sons résultants que l'on peut obtenir pour les intervalles consonants, nous avons le tableau de la page suivante, dans lequel nous donnons les valeurs générales de ces sons lorsque la tonique correspond à n vibrations, et dans lequel nous en faisons l'application à la tonique ut_6 pour laquelle il faut faire $n = 261$.

144. — Lorsqu'on a pris l'habitude de se rendre compte de l'existence des sons résultants dans le cas des consonances, on arrive également à les entendre dans le cas des dissonances, quoiqu'ils soient alors moins faciles à distinguer.

Si l'on considère deux sons A et B, ut_3 et sol_3, par exemple, tels que A soit plus grave que B, et dont les nombres de vibrations sont respectivement n et n', le

son résultant, ut_2 dans ce cas, correspondant à $n - n$ vibrations, sera nécessairement plus grave que B, car $n' - n$ est plus petit que n; mais il peut être plus grave ou plus aigu que A, car $n - n$ peut être moindre ou plus grand que n.

Dans le cas particulier où $n' = 2n$, le son B est à l'octave de A, la différence $n' - n$ est dans ce cas égale à n, c'est-à-dire que le son résultant est précisément A; c'est ce qui se voit dans le tableau suivant : le son résultant de ut_3 et de ut_1 est ut_3. Dans ce cas, le son résultant se confond avec l'un des sons composants et on ne peut le distinguer.

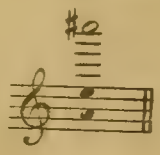
INTERVALLES	NOMBRE DE VIBRATIONS		VALEUR DES NOTES	
	SONS COMPOSANTS	SONS RÉSULTANTS	SONS COMPOSANTS	SONS RÉSULTANTS
Tierce mineure.	$n - \frac{6}{5}n$	$\frac{1}{5}n$	$ut_3 - mi_3$	la_0 ?
Tierce majeure.	$n - \frac{5}{4}n$	$\frac{1}{4}n$	$ut_3 - mi_3$	ut_4
Quarte.....	$n - \frac{4}{3}n$	$\frac{1}{3}n$	$ut_3 - fa_3$	fa_4
Quinte.....	$n - \frac{3}{2}n$	$\frac{1}{2}n$	$ut_3 - sol_3$	ut_2
Sixte mineure.	$n - \frac{8}{5}n$	$\frac{3}{5}n$	$ut_3 - la_3$	mi_2 ?
Sixte majeure..	$n - \frac{5}{3}n$	$\frac{2}{3}n$	$ut_3 - la_3$	fa_2
Octave.....	$n - 2n$	n	$ut_3 - ut_4$	ut_3

Si les sons composants sont complexes, si, par exemple, ils sont accompagnés d'harmoniques, il se produit également des sons résultants différentiels entre les harmoniques des sons composants. Quoiqu'ils soient assez peu intenses, en général, ils peuvent quelquefois détourner l'attention des résultants fournis par les sons fondamentaux.

D'après HELMHOLTZ, si l'on a deux sons composants A et B (ut_3 et la_3 par exemple), il peut se produire des sons résultants différentiels entre ces sons et le son résultant C de A et de B (fa_2 dans l'exemple considéré). Ces sons qu'on peut appeler *résultants différentiels de second ordre* présentent une faible intensité et il n'y a pas à les considérer, en général.

Bien entendu, ces différentiels de second ordre n'existent pas si le différentiel de premier ordre C se confond avec un des sons composants.

145. — Comme nous l'avons dit, étant donnés deux sons A et B correspondant à n et n' vibrations, il existe un son résultant additionnel dont le nombre de vibrations est $n + n'$. Par exemple, si l'on a le la_3 et le mi_4 correspondant respectivement à 435 et $435 \times \frac{3}{2} = 652{,}5$ vibrations, le son additionnel sera défini par $435 + 652{,}5 = 1087{,}5$ vibrations; on reconnaît aisément que c'est la dixième du la_3 ou la tierce du la_4 car celui-ci correspond à $435 \times 2 = 870$ dont la tierce est $870 \times \frac{5}{4} = 1087{,}5$.



Il est évident que, dans tous les cas, le son résultant additionnel est plus aigu que les sons composants, car $n + n'$ est plus grand que n et que n'.

Ces sons additionnels, peu intenses, s'entendent difficilement. Ils ne sont pas assez importants pour nous arrêter davantage.

La théorie mathématique donne l'explication de l'existence des sons résultants : nous ne saurions nous y arrêter.

146. — Lorsque l'on entend simultanément deux sons dont les nombres de vibrations sont peu différents, la différence ne dépassant pas 30, on observe un phénomène d'une autre nature : l'intensité du son, au lieu d'être constante, présente périodiquement des renforcements et des affaiblissements; c'est là ce qui constitue ce qu'on appelle les *battements*.

Si ces battements ne sont pas très rapides, on peut les compter; on trouve que, dans tous les cas, pour un temps donné, leur nombre est égal à la différence des nombres de vibrations des deux sons qui les produisent.

On peut mettre aisément ces battements en évidence en prenant deux corps sonores exactement à l'unisson et en altérant légèrement le son de l'un d'eux. Par exemple, deux diapasons ou deux cordes vibrantes étant à l'unisson, il suffira de surcharger l'un des diapasons ou l'une des cordes par un petit morceau de cire molle pour que la vibration simultanée des deux corps fasse entendre des battements; on peut opérer également avec deux tuyaux primitivement à l'unisson; on altère le son de l'un d'eux en approchant le doigt de l'embouchure, s'il s'agit d'un tuyau fermé, ou en débouchant une ouverture placée très près de l'extrémité libre, s'il s'agit d'un tuyau ouvert; dans les deux cas, on entendra les battements d'une manière très nette.

Il importe de remarquer que la perception des battements, sensation spéciale, ne fait pas disparaître la sensation sonore : elle s'y ajoute.

Les battements lents peuvent être suivis par l'oreille et même comptés si leur nombre ne dépasse pas 4 à 6 par seconde; ils produisent alors une impression qui n'est pas désagréable; si ce nombre augmente et atteint 20 ou 30 par seconde, le son que l'on entend est dur et roulant et, pour un nombre plus considérable encore, la sensation de roulement disparaît et il reste seulement une dureté d'un caractère un peu spécial.

147. — La cause des battements peut être mise en

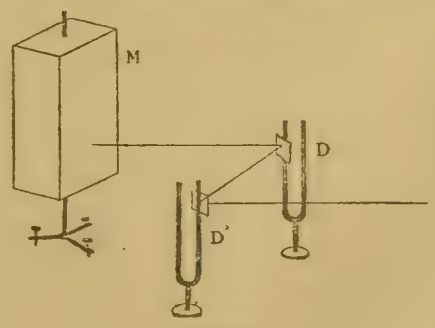


FIG. 31.

évidence par la méthode optique de LISSAJOUS dont nous avons déjà indiqué le principe.

Reprenons la disposition de la figure; un rayon

lumineux de direction fixe vient rencontrer le miroir du diapason D' de telle sorte que, après s'être réfléchi, il tombe sur le miroir M sur lequel il se réfléchit une seconde fois. Un observateur regardant le miroir convenablement orienté recevra ce rayon et verra l'image du point lumineux d'où émane le rayon.

Si le miroir et le diapason sont immobiles, cette image du point lumineux est fixe ; mais si on fait tourner le miroir sans changer le diapason, cette image se déplace, et si le mouvement est assez rapide, l'observateur fusionne les images dans ses positions successives et voit une droite lumineuse horizontale.

Si, sans faire tourner le miroir, on fait vibrer le diapason, l'image du point lumineux donne l'impression d'une petite droite verticale, droite dont la longueur est proportionnelle à l'amplitude de la vibration du diapason.

Si, enfin, on fait vibrer le diapason en même temps qu'on fait tourner le miroir, on voit, dans ce dernier, une ligne sinueuse qui représente graphiquement la loi de vibration du diapason de la même façon que le bord dentelé de la bande lumineuse dans le cas des flammes manométriques. On peut, par ce moyen, comme par les flammes, étudier les particularités du mouvement vibratoire considéré.

Supposons maintenant qu'on ait un second diapason disposé comme le premier, parallèle à celui-ci et muni également d'un petit miroir D. Si ce second miroir est immobile, rien ne sera changé aux effets précédemment indiqués. Si, au contraire, on le met en vibration, mais que le premier diapason D' soit immobile, on verra une courbe sinueuse qui correspondra à la loi de vibration du second diapason.

Mais si les deux diapasons vibrent en même temps, leurs effets se composeront, et la courbe représentera le mouvement résultant correspondant.

Supposons que les deux diapasons vibrent exactement à l'unisson et que leurs vibrations se correspondent, c'est-à-dire qu'elles débutent ensemble, ce que l'on peut obtenir aisément si les diapasons sont entretenus électriquement. Dans ce cas, il y aura addition, somme des vibrations; on aura une courbe dentelée de même nature, mais la profondeur des dents sera double de ce qu'elle était dans les cas précédents.

Si, au contraire, on modifie les conditions d'excitation électrique, de manière qu'il y ait exactement opposition entre les vibrations, que ces vibrations soient exactement de phase opposée, nous nous trouverons dans le cas des interférences, il n'y aura plus de vibration et la courbe dentelée sera remplacée par une droite lumineuse. C'est un autre mode de démonstration de l'existence des interférences.

Supposons maintenant que les diapasons ne vibrent pas exactement à l'unisson, c'est-à-dire que les vibrations du premier n'aient pas la même durée que celles du second.

Nous pouvons concevoir que, à un moment, les deux vibrations commenceront ensemble et qu'il y aura addition; mais la concordance ne subsistera pas, puisque les périodes sont d'inégales durées ; aussi, après un certain temps, un des mouvements sera en retard sur l'autre d'une demi-période, les actions se détruiront; mais après un temps égal, les mouvements seront de nouveau en coïncidence et, de nouveau, les effets s'ajouteront, et ainsi de suite. Entre ces deux cas extrêmes, on rencontrera toutes les valeurs intermédiaires, l'amplitude décroissant du maximum à zéro pour croître ensuite jusqu'au maximum.

La ligne que l'on voit reproduit bien les variations que nous venons d'indiquer : elle comprend des parties où les dents sont très accentuées; puis leur profondeur diminue progressivement, elles finissent par disparaître à peu près complètement et la ligne est presque droite ; puis les sinuosités reparaissent, augmentent de profondeur jusqu'à reprendre les dimensions primitives, et ainsi de suite.

On comprend que les battements qui représentent une augmentation d'intensité correspondent aux parties où les dentelures ont la plus grande amplitude, parties qui reviennent périodiquement.

Fig. 35.

148. — Nous avons indiqué une expérience dans laquelle on utilisait des diapasons dont les mouvements différaient entre eux de 1, 2, 3... vibrations par seconde; c'est par la considération des battements qu'on peut arriver à une telle précision.

On prend deux diapasons qui sont à peu près à l'unisson et, les mettant près l'un de l'autre, on les fait vibrer ensemble; s'ils diffèrent très peu comme hauteur, leur audition simultanée produit un son accompagné d'une sorte de trémulation indistincte. On donne quelques coups de lime au diapason qui donne la note la plus grave, ce qui a pour effet de hausser un peu cette note, et on recommence l'expérience; si on obtient le même résultat, on agit de la même façon autant qu'il le faut pour que la trémulation soit remplacée par des renforcements réguliers, par des battements dont la fréquence diminue au fur et à mesure que la lime a enlevé plus de matière, et l'on peut arriver, non seulement à percevoir ces battements isolément, mais encore à les compter, ce qui se produit lorsque leur nombre est d'environ trois par seconde. Pour apprécier exactement ce nombre, on compte les battements perçus pendant dix secondes; si ce nombre est 35, par exemple, c'est qu'il y a 3,5 battements par seconde. On lime peu à peu le diapason jusqu'à ce qu'on compte trente battements en dix secondes, ce qui correspond à trois battements par seconde; on peut être assuré alors que les nombres de vibrations exécutés par les deux diapasons diffèrent exactement de trois par seconde.

On comprend que si l'on continue la même opération jusqu'à ce que les battements aient complètement disparu, les deux diapasons sont *exactement* à l'unisson.

149. — Nous avons dit que l'audition simultanée de deux sons produit une impression spéciale qui diffère avec l'intervalle qui sépare ces deux sons, tantôt impression de *consonance*, tantôt impression de *dissonance*.

Revenons sur ces impressions pour les analyser, pour signaler les conditions dans lesquelles elles se manifestent, et pour indiquer les causes auxquelles elles sont attribuées.

Nous ne pouvons définir la consonance ou la dissonance qui sont des manières d'être de la sensation.

On dit, en général, que la consonance donne une sensation agréable, tandis qu'il en est tout autrement de la dissonance : on ne peut cependant admettre sans réserve cette notion. Non seulement, certains intervalles considérés autrefois comme dissonants d'une manière générale sont regardés maintenant comme consonants, mais, actuellement, certains accords paraissent consonants, agréables, pour quelques personnes qui, pour d'autres, paraissent dissonants, désagréables ; il y a plus encore, et l'effet de certains accords, à ce point de vue, peut différer essentiellement suivant la manière dont ils sont amenés, suivant les accords qui les précèdent ou les suivent.

Il y a dans cette question un élément sur lequel il nous semble qu'on n'insiste pas assez ; c'est le suivant :

Considérons un sonomètre (ou un instrument à cordes, un violoncelle, par exemple) dans lequel nous maintiendrons une note fixe, un *ut* je suppose, tandis que, par une variation de longueur ou de tension, nous ferons varier l'autre son d'une manière continue, et faisons vibrer les deux cordes en même temps.

Il va sans dire que si, sur cette seconde corde, nous faisons entendre la note *ut*, octave de la note fixe, nous éprouverons une sensation agréable, consonance absolue pourrait-on dire, tandis que la sensation sera nettement désagréable si nous faisons entendre un *si* ou un *ré*. Changeons alors continuement la longueur (ou la tension) de la corde variable de manière à rapprocher le son de l'octave du son fixe, tout en continuant de faire parler les deux cordes. La sensation changera légèrement d'abord, mais sans perdre le caractère désagréable qu'elle avait ; puis, presque brusquement, il se produira un changement très notable, on éprouvera une sensation particulière de repos, de plénitude du son, pour ainsi dire, et ce changement se produira précisément à l'instant où les deux cordes sonneront à l'octave.

Inversement, si l'on fait vibrer simultanément deux cordes accordées à l'octave, la moindre variation de l'une des notes changera considérablement la nature de la sensation.

Les effets sont tout à fait analogues pour le cas de deux notes à la quinte, intervalle qui a toujours été considéré comme une consonance ; ils existent, mais sont moins marqués pour la quarte.

Par contre, si deux cordes donnent exactement les notes sol_2 et la_2, dissonance, on pourra faire varier assez notablement un des deux sons sans qu'il en résulte une modification appréciable de l'impression générale.

Nous pensons qu'on pourrait prendre en quelque sorte cette rapidité de changement de l'impression comme mesure de la valeur de la consonance.

Une remarque du même genre, mais un peu différente cependant, peut être faite au sujet de l'appréciation des intervalles. Si l'on fait entendre le la_4, par exemple, correspondant à 870 vibrations, en même temps qu'un son répondant à 585 vibrations (très voisin du $ré_4$ de 580 vibrations), une oreille, même exercée, pourra juger que l'intervalle est une quinte, quoiqu'il n'en soit pas rigoureusement ainsi ; mais si, à ce son de 585 vibrations, on fait succéder ceux de 584, de 583, 582, 581, puis de 580, au moment où ce dernier son sera produit, l'observateur se rendra nettement compte que c'est seulement maintenant qu'il entend une quinte.

Rien de semblable ne se manifeste dans le cas des dissonances.

150. — Nous avons dit que, dès l'origine de la musique peut-on dire, le caractère de consonance fut attribué à l'octave, à la quinte et à la quarte.

Nous savons que ces intervalles sont définis par les rapports $2, \frac{3}{2}, \frac{4}{3}$, c'est-à-dire que pour l'octave, l'un des sons fait deux vibrations pendant que l'autre en fait une ; pour la quinte, les nombres de vibrations dans le même temps sont 3 et 2 ; pour la quarte, ces nombres sont 4 et 3.

Si, au contraire, nous prenons une dissonance comme la septième, dont le rapport caractéristique est $\frac{15}{8}$, on voit que, pour le même temps, il y a 15 vibrations pour l'un des sons, 8 pour l'autre.

Ces remarques avaient conduit à dire qu'il y a consonance entre deux notes lorsque les rapports entre les nombres de vibrations sont simples, c'est-à-dire sont constitués par les premiers termes de la suite naturelle des nombres 1, 2, 3, 4..., tandis qu'il y a dissonance quand ces rapports comprennent des termes plus éloignés dans cette série (en supposant, bien entendu, que ces rapports aient été ramenés à leur plus simple expression) ; le rapport $\frac{24}{16}$ correspond à une consonance malgré l'éloignement des nombres 16 et 24, parce que ce rapport est équivalent à $\frac{3}{2}$ et que les nombres 2 et 3 sont au commencement de la suite naturelle des nombres.

Il importe de remarquer qu'il y a là une donnée fournie par l'expérience qui est incontestable. Mais on ne saurait admettre que la cause même du phénomène soit dans une valeur plus ou moins simple d'un rapport entre des nombres de vibrations ; lorsque nous *entendons*, lorsque nous éprouvons la sensation sonore, nous n'avons aucune notion, je ne dirai pas du nombre de vibrations qui parviennent à l'oreille, mais même de l'existence de ces vibrations, et c'est dans un tout autre ordre d'idées qu'il faut chercher une explication de la différence entre les sensations de consonance et de dissonance.

C'est Helmholtz qui, le premier, a donné une explication de cette différence, explication qui a été critiquée, mais qui, cependant, nous paraît satisfaisante, et que nous allons résumer en indiquant quelle est, d'après ce savant, la cause de la dissonance, la consonance étant la conséquence de la suppression de cette cause.

Nous avons dit que lorsque, entre deux sons, il se produit des battements au nombre de 20 à 30 par seconde au moins, il en résulte une dureté d'un caractère spécial, désagréable, qui paraît résulter de ce qu'ils donnent naissance à des intermittences rapides. Pour comprendre pourquoi ces intermittences sont désagréables, il faudrait connaître la manière dont fonctionne le système nerveux et comment sa mise en action donne naissance à ce phénomène subjectif, la sensation, et c'est ce que l'on ne sait pas. Mais l'analogie permet de concevoir qu'il y a là une propriété générale du système nerveux ; on sait, en effet, combien sont désagréables les lumières papillotantes, même lorsqu'elles sont peu intenses ; la sensation désagréable du chatouillement provient de l'excitation intermittente des nerfs du toucher.

Il semble donc que l'on peut admettre avec Helm-

HOLTZ que la dureté qui se manifeste dans le cas des battements est due également à cette intermittence spéciale.

Mais l'impression produite par les battements n'est pas toujours la même ; elle dépend de leur nombre, mais elle dépend aussi de l'intervalle des sons entre lesquels ils se produisent. D'après HELMHOLTZ, l'observation montre que les battements d'un demi-ton produisent leur effet pour les notes jusqu'à la limite supérieure d'indice 5; que les battements d'un ton sont à peine sensibles entre les notes voisines de la limite supérieure de l'octave d'indice 4.

Lorsqu'on produit deux sons accompagnés d'harmoniques, ce n'est pas seulement entre les sons fondamentaux qu'il se produit des battements; il peut s'en produire également entre les harmoniques de l'un et de l'autre son, ou également entre l'un des sons et un ou plusieurs des harmoniques de l'autre.

Ce sont ces battements, qui ne sont pas perçus isolément, mais qui s'ajoutent à la sensation sonore, qui seraient la cause de la dissonance lorsque leur nombre et l'intervalle entre les harmoniques qui les fournissent sont tels qu'ils donnent le caractère de dureté que nous avons indiqué.

On pourrait dire que la dissonance est d'autant plus accentuée qu'il y a un plus grand nombre d'harmoniques entre lesquels il se produit des battements et que ces harmoniques sont moins élevés dans la série.

La consonance parfaite, absolue, est due, dès lors, à l'absence complète de tout battement entre les harmoniques.

151. — Cette dernière remarque permet de trouver les intervalles correspondant à la consonance parfaite; pour qu'elle existe, il faut évidemment qu'il y ait coïncidence entre les harmoniques de l'un des sons et tout ou partie des harmoniques de l'autre.

Cette condition se trouve évidemment remplie pour deux notes à l'unisson, puisque ces deux notes ont exactement la même série d'harmoniques.

Elle le sera évidemment pour l'octave où l'un des sons A correspondant à n vibrations et le son B à $2n$ vibrations : on a les séries suivantes d'harmoniques :

A	n	$2n$	$3n$	$4n$	$5n$	$6n$	$7n$	$8n$
B		$2n$		$4n$		$6n$		$8n$.

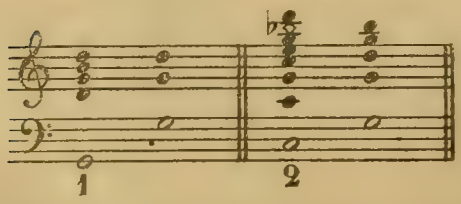
Si, par exemple, A est sol_1 et B sol_2, on a :

Sol_1	sol_2	re_3	sol_3	si_3	re_4
	sol_2		sol_3		re_4

et il est facile de voir qu'il en est de même toutes les fois que le son B correspond à un nombre de vibrations multiple du nombre n de vibrations de A, par exemple $3n$, $4n$...

La valeur 3 n correspond à la douzième de A, comme il est facile de le voir. On aurait, dans ce cas, par exemple[1] :

Sol_1	sol_2	re_3	sol_3	si_3	re_4	7) sol_4
		re_3			re_4	



1. La note non (7) indique la septième sol [illegible] qui n'est pas une note de la gamme employée en leçons :

La valeur $4n$ donne pour B un son qui est à la double octave de A.

On pourrait prendre également 5 n qui correspondrait à la tierce de la double octave; mais l'intervalle est vraiment trop grand pour être utilisé musicalement, au moins seul.

Les remarques que nous venons de faire expliquent que, pour ces consonances parfaites, octave, douzième, double octave, il suffise d'une très faible variation de l'une des notes pour produire une dissonance accentuée; en effet, pour chacune des coïncidences qui existait et qui se trouvera supprimée, il y aura production de battements. Ainsi, pour la douzième, si on altère, légèrement même, le $ré_3$, tous ses harmoniques seront modifiés, et il y aura des battements entre ces notes altérées et le $ré_3$, le $ré_4$, le la_4... de la fondamentale sol_1. On conçoit que la dissonance sera très marquée, puisque les battements se produisent pour tous les harmoniques de l'une des notes et même entre la note altérée et le premier harmonique de la fondamentale.

Considérons maintenant la quinte pour laquelle le rapport caractéristique est $\frac{3}{2}$; si nous prenons, par exemple, la quinte ut_2-sol_2, nous aurons la série des harmoniques :

ut_2	ut_3	sol_3	ut_4	mi_4	sol_4	(7)	ut_5
sol_2		sol_3	$ré_4$		sol_4		si_4

Nous voyons qu'il y aura des battements entre ut_4 et $ré_4$, ainsi que mi_4 et $ré_4$; nous n'avons donc plus la condition de consonance parfaite; mais la dureté est faible, parce que les battements se produisent entre des harmoniques déjà assez élevés et que, ensuite, on n'en retrouve plus qu'entre si_4 et les sons (7) et ut_5... Ceci est bien d'accord avec le fait que la quinte est une consonance moins parfaite que l'octave ou la douzième.

L'impression de diminution notable de consonance qui se produit quand on altère l'une des notes, même faiblement, provient des battements qui prennent naissance pour les notes sol_3 et sol_4 qui sont en coïncidence pour l'intervalle juste, notes qui sont : pour sol_3, le deuxième harmonique de ut_2 et le premier de sol_2; pour sol_4, le cinquième harmonique de ut_2 et le troisième de sol_2.

En continuant dans le même ordre d'idées, on voit aisément que, pour les autres intervalles, il y a, dès les premiers harmoniques, des battements qui se produisent; pour les intervalles *ut-ré* et *ut-si*, il y a battements pour toute la série des harmoniques, ce qui explique le caractère très net de dissonance. Le même caractère n'existe pas pour les autres intervalles, d'abord, parce qu'il n'y a de battements qu'entre certains groupes d'harmoniques et non pas sur tous et, ensuite, parce que ces battements ne se produisent que pour des harmoniques d'ordre plus ou moins élevé et non pas pour les premiers qui sont les plus importants.

152. — Comme nous l'avons indiqué, une des causes qui contribuent à la sensation de consonance comme repos, lorsqu'on passe de l'intervalle altéré à l'intervalle juste, c'est la disparition de battements par le retour à l'unisson d'harmoniques qui différaient dans l'intervalle altéré. Le nombre et l'ordre des harmoniques communs dans les notes constituant un accord binaire peuvent donc servir à préciser, nous dirions presque à déterminer la valeur de la consonance.

Dans la quarte ut_2-fa_2, par exemple, le premier son commun est ut_3, qui est le troisième harmonique de ut_2 et la deuxième de fa_2.

Pour la sixte majeure ut_2-la_2, le premier son commun est mi_3, qui est le quatrième harmonique de ut_2 et le deuxième de la_2.

Pour la tierce majeure ut_2-mi_2, le premier son commun est mi_3, qui est le quatrième harmonique de ut_2 et le troisième de mi_2.

Pour la tierce mineure ut_2-$mi\flat_2$, le premier son commun est sol_3, qui est le cinquième harmonique de ut_2 et le quatrième de $mi\flat_2$.

Enfin, pour la sixte mineure ut_2-$la\flat_2$, le premier son commun est ut_3, qui est le septième harmonique de ut_2 et le cinquième de $la\flat_2$.

Si l'on tient compte de ce que les harmoniques ont d'autant plus d'importance qu'ils sont d'ordre moins élevé, on comprendra que l'ordre que nous venons d'indiquer détermine la valeur de la consonance des intervalles. En résumé, nous obtenons donc l'ordre suivant en nous limitant aux intervalles ne dépassant pas deux octaves.

Octave.
Double octave.
Douzième.
Quinte.
Quarte.
Sixte majeure.
Tierce majeure.
Tierce mineure.
Sixte mineure.

Il est intéressant de remarquer que tous les intervalles que nous considérons comme consonants n'ont pas toujours été regardés comme tels, et que l'ordre historique dans lequel ils ont été successivement acceptés comme consonances est celui même que nous venons d'indiquer.

153. — Helmholtz a été plus loin dans l'analyse des consonances et des dissonances, et il a calculé le degré de dureté des accords correspondant à deux sons quelconques, dureté qu'il considérait comme résultant des battements entre les harmoniques. Son calcul repose, il est vrai, sur l'hypothèse suivante, qui n'est pas démontrée, mais qui paraît conforme à l'observation :

La dureté disparaît quand le nombre des battements est égal à zéro; elle atteint son maximum pour 33 battements et décroît ensuite quand le nombre des battements augmente.

Il a représenté le résultat de ses calculs par la courbe ci-jointe (fig. 36), dans laquelle les distances

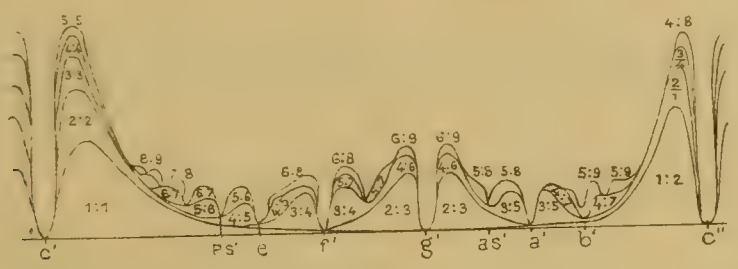


Fig. 36.

comptées horizontalement sur la base, ou abscisses, représentent des nombres de commas (le son étant supposé varier d'une manière continue), et les distances des points de la courbe à la base, ou ordonnées, représentent les degrés de dureté. La dureté sera donc d'autant plus grande en un point que la courbe sera plus élevée, elle sera d'autant moindre que la courbe se rapprochera davantage de la base[1], ou que, comme le dit Helmholtz, comparant cette courbe à une coupe de terrain, que les consonances seront d'autant meilleures qu'elles correspondront à des vallées plus profondes, et les dissonances d'autant plus marquées qu'elles seront représentées par des pics plus élevés.

La considération de cette courbe conduit exactement aux résultats auxquels nous sommes arrivés dans les pages précédentes.

Il importe de remarquer que le redoublement d'un intervalle (tierce ut_2-mi_2 à dixième ut_2-mi_3) et son resserrement (douzième ut_2-sol_3 à quinte ut_2-sol_2, par exemple) modifient la position des harmoniques de l'un des sons, et, par suite, les relations que ceux-ci ont avec les harmoniques de l'autre son, et que, par suite, les conditions de consonance sont modifiées; c'est ce que nous avons vu pour la douzième et la quinte dont la première seulement est une consonance parfaite. Mais les différences ne sont pas telles qu'elles ne puissent être négligées au point de vue musical.

154. — Dans ce qui précède nous avons eu en vue que la gamme d'Aristoxène, puisque nous avons considéré le $mi\natural$ comme harmonique de ut_2 et le $mi\natural$ comme un harmonique de la_2. Les conclusions ne seraient donc pas applicables exactement aux intervalles de la gamme de Pythagore, au moins pour la tierce et la sixte qui ne sont pas identiques dans les deux gammes; mais si la consonance est moindre pour la tierce et la sixte de Pythagore, la différence est bien faible. En se reportant à la courbe d'Helmholtz (fig. 36), on constate que les ordonnées du *mi* et du *la*, correspondant à la gamme de Pythagore, diffèrent peu de celles correspondant à ces dernières notes dans la gamme d'Aristoxène, et que, par conséquent, le degré de dureté (ou de consonance) y est sensiblement le même, de telle sorte que la différence est absolument sans intérêt au point de vue pratique.

Il est très important de remarquer que tout ce que nous avons dit sur les intervalles considérés, soit au point de vue mélodique, soit au point de vue harmonique, des consonances et des dissonances ne s'applique en toute rigueur qu'à l'étude acoustique à proprement parler. Dès que, dans une suite de sons ou d'accords, intervient, par exemple, le sentiment

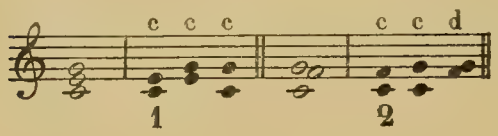
1. Nous reproduisons la courbe seulement pour une octave, ce mais Helmholtz l'a étendue jusqu'à la double octave. H. Helmholtz, *Théorie physiologique de la Musique fondée sur l'étude des sensations auditives*, fig. 52 A, p. 247.

de la tonalité, il y a une tendance à modifier les sons de manière à exagérer les conditions qui mettent en évidence cette tonalité.

Nous devons faire observer que les indications que nous avons données sur les caractères des consonances et des dissonances ne sont très nettes que pour les instruments qui donnent des sons justes, mais non sur ceux qui donnent la gamme tempérée, comme le piano, pour lequel tous les intervalles sont faux à l'exception de l'octave.

155. — Les accords formés par trois sons ou par un plus grand nombre présentent, comme les accords de deux sons, le caractère de la consonance ou celui de la dissonance.

Pour qu'un accord quelconque soit consonant, il faut qu'il n'existe que des consonances entre les sons qui le constituent; il suffit, pour que l'accord soit dissonant, qu'il existe une seule dissonance entre les sons qui le composent.

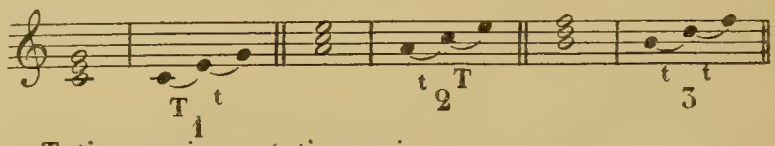


Si, par exemple, nous prenons un accord formé par trois sons *a*, *b*, *c* supposés rangés par ordre d'acuité, il faut, pour qu'il soit consonant, non seulement que la consonance existe pour les intervalles *a-b* et *b-c*, mais aussi pour l'intervalle *a-c*. Ainsi l'accord *ut-mi-sol* est consonant parce que sont consonants séparément les accords *ut-mi*, tierce majeure, *mi-sol*, tierce mineure, et *ut-sol*, quinte; au contraire l'accord *ut-fa-sol* est dissonant quoique les accords *ut-fa*, quarte et *ut-sol* quinte, soient consonants, parce que l'accord *fa-sol*, seconde majeure, est dissonant.

On peut aisément établir le tableau des accords de trois sons qui sont consonants, en s'appuyant sur cette règle. Nous ne nous arrêterons pas à indiquer la constitution des accords consonants de trois sons, la question étant surtout d'ordre musical. Nous nous bornerons à rappeler que, si l'on admet l'égalité des tons, comme dans la gamme de Pythagore, et que l'on considère seulement les notes naturelles de la gamme, il n'y a que neuf types différents d'accords; encore ne sont-ils pas tous indépendants, car on reconnaît que, par renversement, ils dérivent de trois accords différents :

1° L'accord parfait majeur;
2° L'accord parfait mineur;
3° L'accord de quinte diminuée,

qui sont formés respectivement :



T: tierce majeure _ t: tierce mineure

Le premier par une tierce majeure suivie d'une tierce mineure;

Le deuxième par une tierce mineure suivie d'une tierce majeure;

Le troisième par deux tierces mineures :

En réalité, la question de la consonance des accords est moins simple qu'il ne semblerait résulter de ce que nous venons de dire, parce qu'il y a lieu de tenir compte des sons résultants qui prennent naissance; nous ne pouvons étudier complètement cette question et nous devons renvoyer à l'ouvrage d'Helmholtz : *Théorie physiologique de la musique fondée sur l'étude des sensations auditives*[1].

156. — On reconnaît aisément qu'on ne peut obtenir un accord consonant de quatre notes qu'en introduisant dans un accord de trois notes une note qui soit l'octave de l'une de ces trois notes; toute autre note donnerait naissance à une dissonance, au moins, et l'accord perdrait son caractère de consonance.

Ainsi, dans l'accord *ut-mi-sol*, on ne saurait introduire *ré*, qui serait en dissonance avec *ut* et avec *mi*; ni *fa*, qui serait en dissonance avec *mi* et avec *sol*; ni *la*, qui ferait une dissonance avec *sol* et avec *si*; ni *si*, qui serait dissonant avec *la* et avec *ut*. La première note qu'on pourrait introduire en évitant les dissonances serait donc l'octave de cette note *ut*. On reconnaîtrait qu'il en serait de même pour les notes de l'octave suivante.

Il n'y a pas lieu d'étudier les accords dissonants de trois sons ou plus sur lesquels il n'y aurait rien d'intéressant à signaler au point de vue acoustique, sinon le caractère de dissonance qu'ils présentent.

On sait, et nous n'avons pas à insister sur ce point, que ces accords n'ont pas tous le même caractère de dureté et que, notamment, l'accord *sol-si ré-fa* (accord de septième de dominante) se distingue grandement des autres; il donne une sensation spéciale, et on sait le rôle qu'il joue au point de vue musical.

La considération des accords dans lesquels on introduit des notes altérées ne présente aucun intérêt au point de vue de l'acoustique.

CHAPITRE V

LES INSTRUMENTS DE MUSIQUE

157. — L'étude des instruments de musique peut être faite à divers points de vue : on peut les étudier au point de vue du mécanisme qui leur fait rendre des sons déterminés, au point de vue de l'exécutant; on peut les étudier au point de vue des effets qu'ils produisent, de la manière dont ils peuvent être utilisés, au point de vue du compositeur.

Enfin, et c'est là seulement le point de vue où nous avons à nous placer, on peut chercher à montrer comment s'y trouvent appliqués les principes que nous avons exposés précédemment; c'est le point de vue du physicien, de l'acousticien.

Pour faire cette étude, il serait commode de pouvoir établir une classification rationnelle de ces ins-

1. Traduction de G. Guéroult, Paris, 1868, chez Masson.

truments ; une telle classification n'existe pas. Elle exigerait d'ailleurs de si nombreuses divisions et subdivisions qu'elle n'aurait qu'une utilité limitée.

Il n'en est pas moins vrai qu'il y a des séries d'instruments qui présentent de telles analogies qu'ils constituent de vraies familles et qu'il convient de les rapprocher dans leur étude.

Mais il n'y a pas d'ordre logique qu'on puisse établir entre ces familles et il y a tels instruments qui, à ce point de vue, restent isolés.

Voici l'ordre que nous avons adopté.

Nous examinerons d'abord les instruments qui entrent plus ou moins généralement dans la composition d'un orchestre, à savoir :

Instruments à cordes, quatuor ;
Instruments à vent, avec diverses subdivisions ;
Batterie ;
Orgue ;
Piano ;
Harpe.

Nous passerons ensuite en revue, presque sans ordre, divers instruments qui ne sont guère utilisés qu'à l'état isolé, ou qui, même, ne sont pas réellement utilisés, mais qui présentent certaines particularités méritant d'être signalées.

Nous supposerons d'ailleurs connue la forme de ces instruments, que nous ne décrirons pas en détail.

158. **Quatuor.** — Le quatuor, qui est la partie fondamentale de l'orchestre, comprend : le violon, l'alto, le violoncelle et la contrebasse. Différents au point de vue de la hauteur des sons et des effets qu'ils produisent, ces quatre instruments sont basés sur les mêmes principes et fonctionnent d'une même manière ; aussi, au point de vue acoustique, suffira-t-il d'en étudier un plus spécialement : le violon.

Le violon est un instrument à cordes ; les cordes sont mises en vibration généralement par le frottement d'un archet enduit de colophane, exceptionnellement par le pincement à l'aide des doigts (pizzicato). Les vibrations des cordes, qui seules ne donneraient que des sons de faible intensité, sont transmises par l'intermédiaire du chevalet au corps de l'instrument, qui est une caisse de résonance dont les tables vibrent ainsi que la masse d'air comprise à l'intérieur de la caisse ; cette masse d'air communique avec l'air extérieur par les f et lui transmet ses vibrations.

Les cordes, au nombre de quatre, ont la même longueur ; elles sont accordées de quinte en quinte (sauf pour la contrebasse) ; la deuxième corde du violon et la première de l'alto doivent donner le la_3, note qui, nous l'avons dit, est fournie par le diapason étalon ; la première corde du violoncelle donne le la_2. La contrebasse est accordée de quarte en quarte et sa première corde donne le sol_1 (contrebasse à quatre cordes).

La longueur étant la même pour les différentes cordes d'un même instrument, la différence de hauteur des notes qu'elles rendent est obtenue d'abord par la différence des diamètres des cordes, celles qui doivent rendre les notes les plus aiguës étant les plus fines ; puis, pour éviter de donner aux cordes graves un trop grand diamètre, on augmente leur densité moyenne en les recouvrant d'un fil métallique enroulé en hélice. Enfin, on obtient pour chaque corde le son qu'elle doit rendre en modifiant la tension.

En modifiant à volonté le diamètre, la densité et la tension, on peut faire rendre à une corde de longueur donnée tous les sons plus aigus que celui qui est fourni par la corde amenée au minimum de rigidité. Il y a donc indétermination sur le choix des cordes : c'est l'observation qui a fait connaître celles qui donnent les meilleurs résultats, et on continue à les employer telles que la tradition les a fait connaître.

Francœur indique que, de son temps (XVIIIe siècle), la chanterelle du violon devait être tendue par une force équivalente à un poids de dix-neuf livres, le *la* par une force de dix-sept livres, le *ré* par une force de quinze livres, et le *sol* par une force de treize livres, soit en totalité soixante-quatre livres. Mais, dit-il, le diapason s'étant élevé et le diamètre des cordes s'étant accru, la force totale s'est élevée à quarante kilogrammes. C'est également cette force (quatre-vingts livres) qu'indique Savart.

Delezenne a fait des recherches directes et il a trouvé les nombres suivants :

Violon	*mi*	de	7 190	à	9 870
	la		6 040		7 790
	ré		5 209		6 910
	sol		4 500		5 350
Tension totale.....			22 939		29 920
Alto	*la*		8 291		9 390
	ré		6 110		7 444
	sol		4 779		6 671
	ut		3 884		5 240
Tension totale.....			23 064		28 745
Violoncelle.	*la*		12 590		17 459
	ré		9 639		13 049
	sol		8 541		10 024
	ut		12 389		13 229
Tension totale.....			43 119		53 761
Contrebasse à 3 cordes.	*la*		85 318		
	ré		37 018		
	sol		47 118		
Tension totale.....			169 454		

Delezenne pensait qu'il y aurait intérêt à modifier ces tensions, ce à quoi on arriverait facilement en changeant les diamètres des cordes, de manière à ce que la tension fût la même pour toutes les cordes d'un même instrument. Il était conduit à cette idée par des considérations théoriques ; mais il a fait des expériences sur des instruments montés de manière à satisfaire à cette condition, et il dit avoir obtenu de bons effets comme sonorité.

Il n'est pas sans intérêt de connaître la pression transmise à la table par le chevalet. Delezenne a déduit de ses expériences les résultats suivants :

La pression transmise à la table varie :

Pour le violon.....	de 9 kg.	à	11 kg.
— l'alto.....	11		14
— le violoncelle .	19,5		24,5
— la contrebasse.	110		116

Pour compléter ces données, nous dirons que les cordes ont pour les instruments du quatuor des longueurs voisines des suivantes (il s'agit bien entendu de la partie vibrante, c'est-à-dire celle qui est comprise entre le sillet et le chevalet) :

Violon	326^mm	à	325
Alto.....	346		
Violoncelle .	687		703
Contrebasse.	1114		1108

159. — L'idée émise par Delezenne que, pour obtenir de bons résultats, les diverses cordes d'un même instrument doivent être soumises à la même tension,

ne paraît basée sur aucune observation précise; elle ne concorde pas avec les chiffres qu'il a donnés lesquels montrent que cette condition n'est réalisée pour aucun des instruments qu'il a étudiés. On pourrait remplacer cette hypothèse par une autre, telle que celle-ci : il convient que la variation de tension soit régulière et continue en passant de chaque corde à la suivante. On voit, en comparant les chiffres donnés par DELEZENNE, que cette condition est sensiblement satisfaite pour le violon et pour l'alto, mais qu'elle ne l'est ni pour le violoncelle, ni pour la contrebasse.

Il était intéressant de savoir à quel résultat on pouvait arriver en réalisant cette condition; mais, jusqu'à ces derniers temps, la question était presque insoluble, car ce n'était que par des tâtonnements faits au hasard que l'on cherchait les cordes convenables.

M. LYON a mené à bien une étude dont les résultats permettent de résoudre le problème. A la suite de nombreuses expériences, il a trouvé une relation qui doit exister entre le diamètre d'une corde et sa densité (ou le poids du mètre courant), d'une part, et sa tension pour que, pour une longueur donnée, elle rende un son déterminé. D'autre part, il a dressé un tableau très complet indiquant quelle doit être la composition d'une corde filée pour que, pour un diamètre déterminé, elle ait une densité également déterminée.

Partant de ces données, on a pu monter des instruments dont les tensions des cordes variaient continûment suivant une loi qu'on s'imposait à l'avance; quand les résultats n'étaient pas satisfaisants, quand certaines cordes présentaient une sonorité mauvaise ou tout autre défaut, on modifiait la loi qu'on s'était imposée à priori; il fut possible alors d'obtenir des instruments devenus meilleurs que ce qu'ils étaient avec les cordes employées primitivement.

Une épreuve fut particulièrement concluante à ce sujet (et c'est à cette occasion que M. LYON fut conduit à faire les recherches que nous signalons) : il s'agissait de déterminer à quelles conditions devait satisfaire une cinquième corde qu'on ajouterait à la contrebasse pour produire le *contre-ut* (ut_{-1}). Les tableaux dont nous venons de parler permirent d'abord de déterminer le diamètre et la densité d'une telle corde, puis de faire connaître de quels éléments elle devait être constituée, puisqu'on connaissait sa longueur et le son qu'elle devait rendre. La corde fut établie d'après les conditions indiquées et fournit le résultat cherché d'une manière complètement satisfaisante.

Il semble donc résulter de ces recherches qu'il ne faut pas prendre les cordes à peu près au hasard et les tendre jusqu'à ce qu'elles rendent le son cherché, la tension étant alors quelconque; mais qu'il convient, au contraire, de faire choix à l'avance d'une tension pour chaque corde et de déterminer le diamètre et la densité de telle façon que, pour cette tension, le son rendu soit celui qui doit être entendu.

Voici les formules qui, d'après M. LYON, font connaître la relation qui doit exister entre la tension T de la corde exprimée en kilogrammes et le poids P exprimé en grammes par mètre courant pour le violon (longueur de la corde 325 mm.) et pour le violoncelle (longueur de la corde 703 mm.).

VIOLON		VIOLONCELLE	
Sol	P = 0,61688 T	*Ut*	P = 1,1933 T
Re	P = 0,27505 T	*Sol*	P = 0,52719 T
Do	P = 0,12269 T	*Re*	P = 0,23516 T
Mi	P = 0,05460 T	*La*	P = 0,11896 T

160. — Les sons que l'on obtient en faisant vibrer les cordes dans leur totalité, *à vide*, suivant l'expression consacrée, ne sont pas les seuls que puissent fournir les instruments dont nous parlons. Ils peuvent en produire d'autres, par deux moyens différents (nous ne parlons actuellement que des variations de hauteur et non des changements de timbre) :

D'une part, en raccourcissant à volonté la longueur de la partie vibrante;

D'autre part, en provoquant la division de la corde en concamérations.

Lorsqu'on vient à appuyer fortement le doigt en un point d'une corde de manière à l'appliquer sur la touche, en même temps qu'on fait agir l'archet, la corde vibre, mais seulement pour la partie comprise entre le doigt et le chevalet; la hauteur du son dépend de la longueur de cette partie et, par suite, de la position du doigt, le son étant d'autant plus aigu que cette partie est plus courte. Comme le doigt peut se déplacer d'une manière absolument continue en glissant sur la corde, il en résulte qu'on obtient des sons dont la hauteur varie aussi continûment, par degrés insensibles, depuis le son correspondant à la corde à vide jusqu'à la position dernière pour laquelle le doigt peut encore appuyer la corde sur la touche. Il appartient à l'artiste d'arrêter la position du doigt à l'endroit précis correspondant au son qu'il veut produire.

On peut donc, sur les instruments de cette famille, utiliser soit la gamme de PYTHAGORE, soit celle d'ARISTOXÈNE, soit la gamme tempérée, ou même produire des sons quelconques n'appartenant à aucune de ces gammes.

Il résulte de quelques mesures que nous avons prises que, sur le violon, la distance de l'extrémité de la touche au chevalet est environ le cinquième de la longueur totale de la corde. La dernière note que l'on pourra faire entendre en appuyant à l'aide du doigt la corde sur la touche fait donc cinq fois plus de vibrations que la corde entière; cette note est donc la tierce de la double octave de celle produite par la corde à vide; ce sera, par exemple, pour la chanterelle le sol_6 ♯; je ne pense pas qu'elle soit jamais utilisée dans la pratique.

Pour le violoncelle, la distance de l'extrémité de la corde au chevalet est seulement un sixième environ de la longueur totale de la corde. On voit aisément que la dernière note qui puisse être produite dans les conditions ci-dessus indiquées est la quinte de la double octave; pour la première corde, ce sera donc le mi_4.

Il résulte de cette remarque que, si l'on considère deux cordes voisines, il y a des notes que l'on peut faire à volonté sur l'une ou sur l'autre de ces cordes; il y a même des notes que l'on peut faire, et que l'on fait en réalité, à volonté sur l'une quelconque de trois cordes voisines.

L'idéal pour un instrument, c'est qu'une même note qu'on produit ainsi successivement sur deux cordes voisines soit absolument identique dans les deux cas, non pas seulement pour la hauteur, ce qu'il est toujours possible d'obtenir par une position convenable des doigts, mais aussi que, dans les deux cas, le timbre soit exactement le même, de telle sorte qu'il y ait confusion absolue entre les sensations produites. Cette condition n'est pas toujours réalisée, et les timbres des notes diffèrent, ces notes sont plus ou moins sourdes, plus ou moins éclatantes, suivant qu'elles sont produites sur une corde ou sur une

autre. Lorsqu'il en est ainsi, le doigté adopté par l'exécutant peut varier suivant qu'il s'agit d'obtenir tel ou tel effet de sonorité. Dans le cas, au contraire, où il y a identité de timbre, c'est la question de facilité de mécanisme qui décide seule du choix du doigté, du moins d'une manière générale, et sauf une restriction que nous allons indiquer.

Lorsqu'on exécute sur une corde une note quelconque, en général, les autres cordes ne subissent aucune influence, elles restent immobiles et ne concourent en rien au son produit; mais il n'en est pas de même si le son produit est un harmonique du son à vide d'une autre corde, principalement s'il en est l'octave, par exemple si, sur la chanterelle, on vient à produire le la_4 qui est l'octave du la_3 que donne la deuxième corde à vide. Dans ce cas, cette seconde corde vibre, par influence, en se divisant spontanément en deux concamérations qui donnent un son la_4, lequel s'ajoute au son principal la_4 donné par la chanterelle, et augmente l'intensité de ce dernier.

Pour cette raison, il n'est pas absolument indifférent, au point de vue de l'effet, de produire le la_4 sur la chanterelle où il bénéficie du son d'influence fourni par la deuxième corde, ou de le produire sur la deuxième corde, parce que, alors, il n'y a pas de son d'influence qui s'y ajoute.

Il se manifeste un effet analogue, mais moins marqué et ayant une bien moindre influence, si on produit sur une corde un autre harmonique que l'octave de la corde voisine, par exemple, si on produit la douzième. Si sur la chanterelle on produit le mi_5, la deuxième corde pourra encore entrer en vibration en se divisant en trois concamérations; mais le son d'influence ainsi produit est très faible.

Ces effets d'influence se produisent pour toutes les cordes; ils sont plus manifestes pour les cordes graves que pour les cordes aiguës.

161. — Supposons que, sur le violon, on veuille produire le la_4, quarte du mi_4 que donne la chanterelle à vide; le rapport des nombres de vibrations correspondant à la quarte étant 4/3, la loi des cordes montre que la longueur de la partie qui vibre pour donner le la_4 doit être les 3/4 de la longueur totale; c'est donc en un point parfaitement déterminé que l'exécutant doit appuyer le doigt pour limiter la partie vibrante de la corde, et l'habitude fait que c'est en ce point qu'il le met exactement s'il est suffisamment exercé.

Mais, pour que l'effet cherché soit obtenu, pour que le son soit bien celui qu'on veut produire, il faut que la loi des cordes soit applicable; elle ne l'est que si l'on a une corde parfaitement homogène et ayant partout le même diamètre. Cette condition n'est pas toujours remplie; il en résulte que, en mettant le doigt au point qu'indique la théorie, ce que l'on fait par habitude, le son produit n'est pas toujours exactement celui que l'on veut obtenir, et la différence est d'autant plus grande que la corde est plus éloignée d'être parfaitement régulière; on dit, dans ce cas, que la corde est *fausse*.

Ce n'est pas que, sur une semblable corde, on ne puisse obtenir le son juste, mais il faudrait, pour arriver à ce résultat, placer le doigt en un point autre que celui qu'il devrait occuper sur une corde régulière; de là une gêne, pour l'exécutant. Celui-ci corrige instinctivement l'erreur en déplaçant légèrement le doigt ou en l'appuyant diversement, si la différence est petite; mais si elle est un peu notable, cette correction devient trop incommode et il est préférable de changer de corde.

Il serait bon d'étudier soigneusement une corde avant de s'en servir; pour cela, on la placerait sur un sonomètre et on déplacerait le chevalet mobile de manière à obtenir des notes faisant des intervalles déterminés, octave, quinte, quarte, etc., avec la note produite par la corde entière; on mesurerait alors les longueurs des parties vibrantes dans chaque cas, et on s'assurerait si elles sont bien celles qu'indique la théorie, par exemple pour les intervalles que nous avons cités, la moitié, les deux tiers, les trois quarts, etc. S'il y a des différences sensibles, il faudrait rejeter la corde.

En multipliant les essais, on pourrait localiser les points où se trouvent les irrégularités; si celles-ci proviennent de ce que la corde est trop grosse, on peut la ramener à la régularité parfaite en l'usant méthodiquement avec du papier de verre. Il y a quelque trente ans, un amateur, M. Plassard, avait acquis une grande habileté à régulariser ainsi des cordes; il m'en a donné quelques-unes qui étaient absolument satisfaisantes comme justesse.

162. — Comme nous l'avons indiqué, on peut obtenir la division d'une corde en concamérations et lui faire rendre ainsi des sons différents. On arrive à ce résultat en opérant de la façon que nous avons décrite précédemment; il suffit d'appuyer légèrement le doigt en un point correspondant à une partie aliquote de la corde entière et de faire agir l'archet sur l'un des segments ainsi produits; on obtient de cette façon des harmoniques ou sons partiels qui sont déterminés comme nous l'avons indiqué en étudiant les vibrations des cordes.

En nous basant sur les règles que nous avons données, il est facile de dresser le tableau des harmoniques que peuvent fournir les instruments du quatuor; nous donnons les résultats seulement pour la chanterelle du violon qui, à vide, donne le mi_4.

N° du son partiel	1	2	3	4	5	6	7	8...
son produit :	mi_4	mi_5	si_5	mi_6	$sol_6\sharp$	si_6	(7)	mi_7...

Ces sons correspondent, pour le premier son fondamental, à la vibration de la totalité de la corde, pour les 2e, 3e, 4e... sons partiels (qu'on appelle aussi les 1er, 2e, 3e... harmoniques), à la division de la corde en 2, 3, 4... concamérations.

Entrons dans quelques détails sur la production de ces harmoniques.

Le premier harmonique (deuxième son partiel) est l'octave du son fondamental; pour la chanterelle du violon, c'est donc le mi_5. Pour l'obtenir, il faut toucher légèrement le milieu de la corde; ce serait en ce même point qu'il faudrait *appuyer* le doigt sur la touche pour obtenir la même note mi_5; mais, dans ce cas, il n'y aurait qu'une partie de la corde qui vibrerait, celle comprise entre le doigt et le chevalet, tandis que, pour le son harmonique, les deux moitiés de la corde vibrent.

Cette dernière remarque est applicable à la production de tous les harmoniques; nous n'y reviendrons pas.

Le deuxième harmonique (troisième son partiel), qui donne la douzième du son fondamental, est produit par la division de la corde en trois concamérations; mais ces trois concamérations correspondent à deux points de division. Il suffit de toucher légèrement un

de ceux-ci pendant qu'on fait agir l'archet pour produire le son partiel; donc, deux manières d'obtenir le deuxième harmonique :

1° En touchant la corde à l'extrémité de son premier tiers à partir du sillet ; si on appuyait le doigt en ce point, la partie vibrante de la corde serait réduite aux $\frac{2}{3}$ de sa longueur primitive et donnerait la note si_4, quinte du son fondamental mi_4; le tiers de la corde comprise entre le doigt et le sillet resterait alors immobile. Mais si, en ce point, on touche légèrement la corde pendant qu'on fait agir l'archet, la partie comprise entre le doigt et le chevalet se divise spontanément en deux concamérations vibrant isolément; chacune ayant la moitié de cette partie de la corde a une longueur égale au tiers de la longueur totale, le son produit est donc si_6, douzième du son fondamental. En même temps, la partie comprise entre le sillet, qui a même longueur que chacune des concamérations, vibre également en donnant aussi la note si_6.

2° En touchant la corde à l'extrémité de son deuxième tiers à partir du sillet. Si on appuyait le doigt en ce point, le dernier tiers vibrerait seul en donnant la douzième du son fondamental; si, au contraire, on touche légèrement la corde, cette partie vibre de la même façon, en donnant la même note, en même temps que la partie comprise entre le sillet et le doigt se divise en deux concamérations dont chacune donne également le si_5.

Ainsi, sur la chanterelle du violon, on peut obtenir le son harmonique si_5 en appuyant légèrement le doigt sur la corde, soit à la position qui, normalement, correspondrait à si_4, soit à celle qui correspondrait à si_5. Suivant le passage à exécuter, on prendra l'une ou l'autre de ces positions; disons, toutefois, que le son sort plus facilement pour la deuxième position que pour la première.

Le troisième harmonique mi_6 (quatrième son partiel) correspond à la division de la corde en quatre concamérations; il pourrait donc sembler qu'il y a trois manières d'obtenir ce son, puisque, à ces quatre concamérations, correspondent trois points de division, au premier, au deuxième et au troisième quart; mais, en réalité, il n'y en a que deux, qui correspondent au premier et au troisième quart, parce que le deuxième quart est au milieu de la corde et que, en immobilisant ce point, on obtiendrait le premier harmonique mi_5.

Une analyse très simple des conditions permettant d'obtenir ce troisième harmonique, analogue à celle que nous avons faite plus haut, montre qu'il faut toucher légèrement la corde, soit au point où on aurait le la_4, en appuyant le doigt, soit au point où on aurait le mi_5.

On pourrait continuer cette étude pour les autres harmoniques; il suffit d'avoir indiqué les principes à utiliser, car, dans toutes les méthodes, on trouve les données pratiques nécessaires à connaître.

163. — Cette série d'harmoniques n'est pas la seule qu'on puisse produire; on en peut obtenir d'autres en utilisant les sons partiels d'autres longueurs de la corde. Pour cela, avec un doigt, l'index (ou le pouce sur le violoncelle), on appuie la corde sur la touche, ce qui limite la longueur de la partie vibrante, et avec un autre doigt on touche légèrement la corde en un point de division aliquote et l'on obtient l'harmonique correspondant du son qu'aurait donné la partie de la corde comprise depuis le doigt appuyé jusqu'au chevalet et vibrant dans sa totalité.

Par exemple, sur le violoncelle, si l'on appuie le pouce au point correspondant au sol_3 et si l'on touche la corde légèrement avec un doigt au tiers de la partie comprise entre le pouce et le chevalet, c'est-à-dire au point correspondant au $ré_4$, on aura, comme nous l'avons indiqué précédemment, le troisième son partiel de la partie utile de la corde, c'est-à-dire le $ré_5$, note qui n'appartient pas à la série naturelle des harmoniques de la chanterelle.

On comprend que, par ce procédé, en faisant varier à volonté la position du doigt qui appuie sur la corde et celle du doigt qui touche légèrement celle-ci, on peut obtenir toutes les notes.

Mais il importe de remarquer que, pour la corde entière par exemple, la série des sons produits est essentiellement discontinue, les intervalles entre les sons partiels successifs étant l'octave, la quinte, la quarte, la tierce... Il en est de même, naturellement, si on a limité artificiellement, comme nous venons de le dire, la longueur de la corde.

164. — Nous nous sommes occupés principalement dans ce qui précède de la hauteur des sons produits dans les instruments à cordes; il faut parler également des variations des autres qualités du son, l'intensité et le timbre.

On peut, sur les instruments à cordes, obtenir des sons de diverses intensités, ce que l'on obtient en appuyant l'archet plus ou moins fortement sur la corde. Il est facile de comprendre, sans qu'il soit nécessaire d'insister, que l'amplitude du mouvement vibratoire sera d'autant plus grande que l'archet sera plus appuyé, et nous savons que l'intensité est liée à cette amplitude.

On peut, d'autre part, diminuer l'intensité par l'emploi de la *sourdine*, pièce particulière que l'on place sur le chevalet de manière à gêner son mouvement vibratoire; les vibrations transmises à la caisse sont alors moins amples, et l'intensité est diminuée.

Les instruments à cordes peuvent donner des sons ayant des timbres différents; il est certain que la manière d'appuyer l'archet sur la corde modifie ce caractère du son, que le son peut être plus ou moins doux, plus ou moins éclatant, sans que l'on sache au juste préciser ce que doit être le mode d'attaque correspondant à un caractère donné; il y a là une action personnelle qui n'a pas encore été analysée, que je sache, et qui fait que le même instrument produit un tout autre effet selon qu'il est joué par tel ou tel artiste.

En employant une méthode analogue à celle de Lissajous[1], Helmholtz a étudié la forme des vibrations des cordes ébranlées par un archet et a pu tracer des courbes représentant la loi de ces vibrations; elles sont très différentes des courbes sinusoïdales correspondant au mouvement pendulaire, et présentent, par exemple, les formes indiquées par Helmholtz suivant que l'archet agit près du milieu de la corde ou près du chevalet[2], ou quelquefois une forme anguleuse, typique, lorsqu'un harmonique est produit nettement[3].

Si le son produit est bien pur, les courbes se con-

1. J.-A. Lissajous : *Étude optique des mouvements vibratoires*, Paris, 1873.
2. Helmholtz : *Loco cit.*, pp. 116-117.
3. *Ibid.*, fig. C, p. 120.

servent à peu près sans modification; au contraire, elles présentent des variations de forme lorsque le son est mauvais, soit que l'instrument ne soit pas bon, soit que l'archet soit conduit par une main peu expérimentée.

La sourdine n'a pas seulement pour effet de diminuer l'intensité des sons; en réalité, elle en change également le timbre, donnant à celui-ci un caractère particulier, de telle sorte que les sons produits avec la sourdine sont d'un autre effet que ceux que l'on obtiendrait en produisant la même intensité, en jouant piano sans la sourdine.

Les sons harmoniques fournis par les instruments à cordes sont caractérisés par un timbre d'une douceur particulière qui leur a fait donner le nom de *sons flûtés* ou *sons de flageolet*.

Enfin, on peut obtenir des sons d'un timbre encore plus différent par le *pizzicato*, en écartant brusquement avec le doigt la corde de sa position d'équilibre. Non seulement, les sons obtenus ainsi n'ont pas la durée, la continuité des sons produits par l'action de l'archet, mais, de plus, ils présentent un mordant spécial qui les fait distinguer très facilement.

165. — Nous avons indiqué d'une manière sommaire comment le son est produit et renforcé dans le violon; il n'est pas sans intérêt d'examiner la question avec quelque détail, et nous ne pouvons mieux faire que d'indiquer les résultats principaux auxquels est arrivé SAVART dans une étude fort intéressante qu'il a faite à ce sujet.

Nous avons dit que les vibrations des cordes sont transmises aux tables du violon. SAVART a montré expérimentalement que cette transmission se fait, d'abord par l'intermédiaire du chevalet sous l'influence duquel vibre la table supérieure, puis par l'intermédiaire de l'âme de l'instrument qui met en vibration la table inférieure. Dans cette transmission, le chevalet et l'âme vibrent longitudinalement, tandis que les cordes et les tables vibrent transversalement. Les éclisses concourent également, dans une certaine mesure, à la transmission des vibrations.

SAVART a vérifié l'existence du mouvement vibratoire des tables et a étudié la forme de celui-ci en employant le procédé indiqué par CHLADNI, c'est-à-dire en projetant du sable fin sur la pièce qu'il examinait et en notant la disposition des lignes, lignes nodales, où le sable se rassemblait. Il a fait quelques constatations intéressantes, notamment celle-ci : dans une plaque de bois à fibres parallèles, il y a toujours une ligne nodale parallèle aux fibres.

Il a conclu de ses expériences que, dans le violon, il convenait qu'il y eût symétrie parfaite, ce qui entraîne qu'il doit y avoir une ligne nodale sur l'axe de la table. Mais il importe qu'il n'y en ait pas à l'endroit où se place l'âme, qui, alors, ne transmettrait aucune vibration à la table inférieure. La présence des *f* assure l'existence de cette condition; car les bords de ces ouvertures étant libres doivent correspondre à des ventres; comme ces bords ne sont pas très éloignés de l'axe, il n'y a pas formation d'une ligne nodale entre cet axe et ces bords.

Les *f* ont un autre rôle, comme nous l'avons dit, puisqu'elles servent, en établissant une communication entre l'air extérieur et l'air contenu dans la caisse de l'instrument, à permettre la transmission au dehors des vibrations de cet air. SAVART a vérifié expérimentalement le fait en couvrant de papier mince les *f* d'un violon : il a reconnu que, dans ces conditions, le son de l'instrument était affaibli.

Enfin, pour ne citer que les points les plus importants, comme les deux tables doivent vibrer de la même façon au même instant pour que les effets de ces vibrations s'ajoutent, SAVART conclut qu'il y aurait intérêt à ce que ces deux tables fussent choisies de manière que, vibrant isolément, elles rendissent le même son.

En se basant sur son étude, SAVART construisit un instrument qui satisfaisait aux conditions indiquées par la théorie. Sans entrer dans tous les détails, nous dirons que la caisse avait la forme d'un trapèze, dont le petit côté parallèle était placé du côté du manche; les *f* étaient remplacées par des ouvertures rectangulaires allongées qui avaient l'avantage de couper un moindre nombre de fibres du bois.

Quoique l'instrument n'eût pas été construit avec toute l'habileté qu'y eût apportée un bon luthier, il donna des résultats très satisfaisants, ainsi qu'en témoigne le rapport qui fut présenté à l'Institut sur les travaux de SAVART par une commission dont BIOT était président et qui comptait parmi ses membres BERTON, CATEL, CHÉRUBINI et LESUEUR. Cette commission fit essayer l'instrument par M. LEFEBVRE, chef d'orchestre du Théâtre Feydeau, comparativement avec le violon dont celui-ci se servait ordinairement. Il fut constaté que l'instrument de SAVART avait une grande pureté et une égalité parfaite de son; que, entendu de près, il avait un peu moins d'éclat que le violon, mais qu'il suffisait que l'exécutant fût dans une pièce voisine pour qu'il fût impossible d'établir une distinction entre les sons produits par l'un et par l'autre.

Ce fait intéressant montre que les conditions indiquées par SAVART sont bien celles que doit présenter un bon violon.

Le rôle joué par le chevalet dans la transmission des vibrations rend compte de l'effet par la sourdine; celle-ci, que l'on place sur le chevalet, alourdit celui-ci et diminue par là l'amplitude des vibrations qu'il transmet à la table supérieure et, par suite, celle des vibrations de la table inférieure ainsi que de l'air contenu dans la caisse. La diminution de l'amplitude a pour effet d'affaiblir les sons de résonance qui ordinairement s'ajoutent aux sons propres des cordes; l'effet total doit donc être et est, en effet, diminué.

On reconnaît aisément que la sourdine agit par son poids; car on obtient le même effet en surchargeant le chevalet d'une manière quelconque. On sait, par exemple, qu'en fixant une pièce de monnaie dans l'une des échancrures du chevalet, on obtient la même sonorité affaiblie que par l'emploi du chevalet.

166. — Il est un fait d'observation qui ne paraît pas douteux, c'est que les instruments à cordes s'améliorent en vieillissant et qu'ils gagnent à être joués. Quelle peut être la cause de ces changements?

On ne voit pas autre chose que le bois de la caisse qui puisse être modifié, qui puisse vieillir; mais quelles sont les causes du vieillissement? et en quoi celui-ci consiste-t-il?

Là encore, nous trouvons des recherches fort intéressantes de M. LYON : des observations diverses le conduisirent à penser que le vieillissement ne devait pas être produit par les variations barométriques, thermométriques ou hygrométriques, mais que cette action pouvait être attribuée à l'ozone, gaz qui peut exister en petite quantité dans l'atmosphère, surtout à la suite des orages. Pour vérifier cette hypothèse, il

Copyright by Librairie Delagrave, 1924.

fit tailler deux échantillons dans une même pièce d'épicéa ; ces échantillons furent soumis pendant quinze jours à l'action d'un même courant d'air, mais l'un d'eux reçut en outre de l'air ozonisé produit par des étincelles électriques éclatant sans interruption. Au bout de ce temps, une différence de coloration très marquée se manifesta entre ces deux morceaux de bois, et tous les spécialistes qui furent consultés n'hésitèrent pas à considérer le bois soumis à l'action de l'ozone comme du bois abandonné depuis dix ans à la dessiccation naturelle.

Il est donc clair que l'action de l'ozone produit artificiellement le vieillissement du bois, ce qui n'a rien que de très naturel, car on sait que cet agent produit un effet analogue sur d'autres substances, comme les eaux-de-vie, par exemple.

Mais en quoi consiste le vieillissement du bois? M. Lyon examina comparativement au microscope un éclat de bois naturel, un éclat de bois ayant subi l'action de l'ozone et un éclat provenant d'un *stradivarius* : il reconnut alors :

que les canaux du bois naturel étaient remplis d'un liquide transparent ;

que les canaux du bois ozonisé étaient remplis d'un liquide laiteux, quasi visqueux, analogue à du sirop d'orgeat épais ;

que les canaux du bois du *stradivarius* ne contenaient plus de liquide, mais de petites granulations solides.

Ces faits paraissent pouvoir s'expliquer aisément : Le liquide contenu dans le bois frais subit d'abord une évaporation à la suite de laquelle le liquide qui subsiste, plus ou moins analogue à la térébenthine, se résinifie lentement sous l'influence de l'oxygène de l'air ; cette résinification, très lente d'ordinaire, est notablement activée par l'action de l'ozone. Par la résinification, le liquide est transformé en solide qui, occupant un espace moindre, se trouve constitué par des granulations indépendantes.

Ce serait, dès lors, la substitution de ces granulations solides et de l'air au liquide remplissant les canalicules du bois qui produirait l'amélioration due à l'action du temps.

D'autre part, il est probable que, sous l'influence des vibrations, lorsque l'instrument est joué, ces granulations se déplacent et, peu à peu, finissent par être rejetées au dehors en tous les points où les canalicules sont sectionnés, si bien que ces canalicules, ou au moins un grand nombre d'entre eux, arrivent à ne plus contenir que de l'air. C'est, on le conçoit, une condition favorable pour rendre plus faciles les vibrations, et c'est ce qui explique les sonorités spéciales des instruments anciens qui ont été beaucoup joués.

167. — A la suite du quatuor, nous croyons devoir dire quelques mots de la *viole d'amour*, quoique cet instrument ne soit plus usité (c'est cependant une viole d'amour qui est indiquée par Meyerbeer pour accompagner dans les *Huguenots* l'air du ténor : « Plus blanche que la blanche hermine... »).

La viole d'amour appartient à la classe des violons, dont elle a la forme générale ; ses dimensions sont à peu près celles de l'alto. Elle possède sept cordes qui donnent les notes de l'accord parfait de *ré* majeur. Mais, de plus, au-dessous de chacune de ces cordes, en est tendue une autre métallique qui est accordée à l'unisson.

Ces dernières cordes ne sont jamais attaquées directement ; elles vibrent seulement par influence ajoutant leur son propre à celui de la corde supérieure, ce qui produit des effets de timbre très particuliers.

Mais il doit y avoir une grande inégalité dans la production de ces effets ; car la corde métallique ne peut entrer en vibration pour toutes les notes que donnent les cordes supérieures, puisqu'elle ne peut produire que les harmoniques du son fondamental. Pour toutes les autres notes, la corde métallique restera silencieuse.

Il est aisé de concevoir, dès lors, que l'effet dépendra du ton du morceau exécuté, et que ce sera le ton de *ré* majeur qui sera le plus avantageux.

168. **Instruments à vent.** — Les instruments désignés sous ce nom, quelle que soit leur forme, présentent un caractère commun : le son est produit par la mise en vibration d'une colonne d'air. La colonne gazeuse peut d'ailleurs être cylindrique (flûte, clarinette), conique (hautbois, basson) ou avoir une forme plus complexe par l'addition d'un pavillon (trompette, cor) ; elle peut être mise en vibration par l'un des procédés que nous avons indiqués, par une embouchure de flûte (flûte) ou par des anches (clarinette, hautbois, cor).

Sauf de rares exceptions que nous allons indiquer, un instrument peut donner un nombre assez notable de sons différents ; deux procédés sont employés, séparément ou simultanément, pour atteindre ce résultat : la variation effective de la longueur de la colonne gazeuse et sa division en concamérations.

Ajoutons que la matière dont sont constitués ces instruments est variable : bois, métal (laiton, argent), cristal. Mais cet élément n'a qu'une importance très secondaire ; il n'intervient ni pour l'intensité, ni pour la hauteur, et n'influe que peu sur le timbre, contrairement à ce que l'on croit en général : le timbre dépend surtout de la forme de la colonne gazeuse, de la présence d'un pavillon, etc.

Il est probable cependant que la nature de la paroi peut modifier le timbre dans une certaine mesure. On peut concevoir que le mouvement vibratoire soit modifié suivant que l'air sera en contact avec une surface plus ou moins rugueuse, ou mieux, plus ou moins polie. Aucun fait ne permet de penser que ces différences modifient le nombre des vibrations ou leur amplitude, par conséquent la hauteur ou l'intensité ; mais la forme des vibrations, et par suite le timbre, peut varier avec le frottement plus ou moins considérable que l'air éprouve de la part de la paroi. C'est ce qui expliquerait la différence de timbre qui a été signalée pour la flûte suivant qu'on se sert d'un instrument de cette nature en bois, en métal ou en cristal.

C'est ainsi que le *cor des Alpes* fournit des sons ayant quelque analogie avec ceux produits par le cor, quoiqu'il soit constitué par un tube de bois. Comme nous l'avons déjà dit à plusieurs reprises, les parois des tuyaux ne vibrent pas et ne peuvent avoir une grande influence dans les qualités du son. En tout cas, l'action de la forme est prépondérante, car on distingue très bien le son d'une trompette du son d'un cor, bien que ces instruments soient l'un et l'autre constitués par un tube de laiton ; seulement, la forme des colonnes d'air est différente.

169. — Le son le plus grave que puisse rendre un instrument à vent, qui est un tuyau sonore, est celui

qui correspond à la mise en vibration de la colonne d'air dans sa totalité; ce son, utilisé dans un certain nombre d'instruments (flûte, clarinette), ne l'est pas dans d'autres (cor, trompette).

Il existe, dès lors, une relation entre la longueur de l'instrument et la note la plus grave qu'il peut rendre. Cette relation est simple si la colonne d'air est cylindrique, mais seulement dans ce cas.

Nous avons indiqué cette relation [81]; la distance qui sépare un nœud du ventre le plus voisin doit être égale au quart de l'espace parcouru par une onde pendant la durée d'une vibration (c'est-à-dire au quart de la longueur d'onde correspondant au son émis).

Dans la flûte, par exemple, dont la perce est cylindrique, la note la plus grave qui puisse être émise est l'ut_3. Comme le la_3 correspond à 435 vibrations, l'ut_3 qui est la sixte inférieure a un nombre de vibrations $435 : \frac{5}{3} = 435 \times \frac{3}{5} = 261$. Chaque vibration dure donc $\frac{1}{261}$ de seconde et, comme le son parcourt 340 mètres par seconde, il parcourra dans ce temps $\frac{340}{261} = 1^m,30$, dont le quart est $0^m,325$.

Mais la flûte est un tuyau ouvert avant un nœud en son milieu et un ventre à chaque extrémité. La distance d'un nœud à un ventre est donc égale à la demi-longueur du tuyau : c'est cette demi-longueur qui doit être égale à $0^m,325$; la longueur totale de l'instrument doit donc être de $0^m,65$.

Nous avons dit [168] que l'existence de l'embouchure modifiait quelque peu les conditions indiquées par la théorie; la valeur ainsi trouvée n'est donc qu'approximative.

170. — Il existe des instruments constitués par des tuyaux dont on n'utilise qu'un des sons qu'ils peuvent rendre : il faut alors autant de tuyaux que la mélodie que l'on doit exécuter comprend de notes.

Tel est le cas de la flûte de Pan, instrument antique, qui, si elle n'est pas utilisée dans les orchestres, sert encore aux montagnards gardant leurs troupeaux.

Cet instrument est constitué par une série de tuyaux de longueur différente accolés dans un même plan ; en amenant un de ces tuyaux devant la bouche et en y projetant convenablement un courant d'air, on fait parler le tuyau, qui rend un son en relation avec sa longueur; il suffit d'amener successivement, et dans un ordre convenable, les tuyaux devant la bouche pour produire une mélodie déterminée.

Les cors russes, qui ne sont plus utilisés depuis longtemps, croyons-nous, étaient des instruments à vent dont chacun ne donnait qu'une note en rapport avec sa longueur. Il fallait donc autant d'instruments que la mélodie à exécuter comportait de notes et autant d'exécutants que d'instruments; il paraît cependant qu'à la condition de n'exécuter que des morceaux de mouvement lent, on pouvait charger un même exécutant de plusieurs instruments qu'il faisait parler successivement. Il est inutile d'insister sur les difficultés d'exécution qui résultent de l'emploi d'un orchestre aussi primitif. Nous dirons seulement que, vers le milieu du XVIIIe siècle, on avait construit un ensemble de trente-sept instruments de ce genre fournissant toutes les notes de la gamme chromatique; pour trois octaves, celui qui fournissait le son le plus grave avait plus de deux mètres de long, celui qui donnait le son le plus aigu, qui était la triple octave du son le plus grave, avait une longueur qui était 1/7 de la longueur du premier (cette longueur aurait dû être seulement 1/8, si les appareils avaient été de forme cylindrique).

171. — En réalité, chaque instrument à vent peut rendre une série plus ou moins étendue de sons différents; l'application de divers principes employés isolément ou simultanément permet d'atteindre ce résultat.

Comme nous l'avons indiqué, pour obtenir d'une colonne gazeuse donnée un mode déterminé de vibration, il faut une certaine valeur de la pression de l'air. La plus faible pression qui fasse parler un tuyau entraîne le mode vibratoire le plus simple, c'est-à-dire que, dans un tuyau ouvert, elle donne naissance à un nœud au milieu du tuyau (avec nécessairement un ventre à chaque extrémité) et que, dans un tuyau fermé, elle produit un ventre à une extrémité et un nœud à l'extrémité opposée (extrémité fermée); dans l'un et l'autre cas, le son rendu est le plus grave que puisse donner le tuyau (son fondamental).

Mais si l'on augmente progressivement la pression, on arrivera à une certaine valeur de celle-ci, pour laquelle il se produira une division de la colonne d'air en concamération; le son produit sera un harmonique du son fondamental.

Le même effet pourra se produire de nouveau un certain nombre de fois si l'on continue à élever progressivement la pression, et l'on pourra obtenir une série d'harmoniques. Naturellement, cette série pourra comprendre tous les sons partiels si le tuyau est ouvert, tandis qu'elle ne comprendra que les sons partiels impairs si le tuyau est un tuyau fermé.

En réalité, ce résultat ne s'obtient pas toujours par la seule modification de la pression de l'air, surtout s'il s'agit d'un tuyau à anche, et il faut agir également sur l'anche; mais cela ne change rien aux indications que nous donnons actuellement.

Il y a des instruments dans lesquels les sons obtenus sont déterminés seulement par les conditions que nous indiquons; ce sont le cor et la trompette, qui sont constitués par des tuyaux ouverts, et donnent par conséquent la série complète des sons partiels.

Dans le cor, la série des sons employés s'étend jusqu'au seizième son partiel, mais le son fondamental n'est pas utilisé. Si on se reporte au tableau des harmoniques que nous avons donné, on voit que, en prenant un ut_0 pour son fondamental, la série de ces sons comprend :

(1)	2	3	4	5	6	7	8	9	10
(ut_0)	ut_1	sol_1	ut_2	mi_2	sol_2	+	ut_3	$ré_3$	mi_3
		11	12	13	14	15	16		
		+	sol_3	+	+	si_3	ut_4		

Comme nous l'avons déjà dit, on n'a pas toutes les notes de l'octave 3 : il manque le *fa* et le *la*; on a, par contre, les sons 7, 11, 13 et 14 qui n'appartiennent pas à la gamme.

Nous dirons plus loin comment, dans la pratique, on obvie à ces inconvénients.

Les conditions sont analogues pour la trompette; seulement, on utilise une moindre étendue de la série des sons partiels, d'abord, parce qu'on ne dépasse pas le douzième son partiel, puis, parce qu'on n'utilise pas les deux premiers[1]. Si donc nous prenons

1. Sauf dans la trompette en *sol*, où on fait usage du deuxième son partiel.

une trompette avec ut_1 pour son fondamental, on a la série suivante :

(1)	(2)	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
(ut_1)	(ut_2)	sol_2	ut_3	mi_3	sol_3	+	ut_4	re_4	mi_4	+	sol_4

sur laquelle nous avons à faire les mêmes observations que nous avons présentées pour le cor.

172. — Pour une pression donnée du vent, on peut obtenir des sons divers en changeant la longueur de la colonne d'air

Deux procédés différents peuvent être employés :

On peut, par exemple, constituer le tuyau par deux parties qui glissent l'une dans l'autre (trombone à coulisse), de manière à faire varier la distance qui sépare les deux extrémités du tube et, par conséquent, la longueur de la colonne d'air qui vibre.

Dans le trombone, pas plus que dans le cor, on n'utilise le son fondamental, mais seulement le deuxième son partiel, octave du son fondamental; seulement, pour un instrument donné, ce son fondamental peut varier.

Considérons par exemple le trombone alto, et supposons qu'on ait réduit au minimum la longueur du tube; il donne alors comme son fondamental un $mi_1\flat$, mais on utilise seulement le $mi_2\flat$.

Si, à partir de cette position, on allongeait progressivement et continûment la longueur du tube et par suite celle de la colonne vibrante, on obtiendrait une série également continue de sons jusqu'à celui qui correspond à la plus grande longueur du tube. Mais tous ces sons ne sont pas utiles, et il suffit de s'arrêter aux positions qui donnent naissance à des notes de la gamme.

En réalité, on a pris sept *positions* qui, pour le trombone alto, fournissent les notes suivantes :

$$mi_2\flat,\ ré_2\ ré_2\sharp,\ ut_2,\ ut_2\sharp,\ si_1\flat,\ la_1.$$

Dans ces conditions, l'étendue des notes que pourrait fournir l'instrument serait très limitée, tandis que, en réalité, elle est considérable.

C'est que, pour chaque position, on utilise le principe que nous avons expliqué à propos du cor et que, par une modification de la pression, on provoque la division de la colonne en concamérations, ce qui donne naissance aux harmoniques du son fondamental.

Dans le trombone, on n'utilise des sons partiels que jusqu'au huitième; pour la première position, on aurait donc la série suivante :

(1)	2	3	4	5	6	7	8
($mi_1\flat$)	$mi_2\flat$	$si_2\flat$	$mi_3\flat$	$sol_3\flat$	$si_3\flat$	+	mi_4

et, bien entendu, des séries analogues pour chacune des autres positions. Il est facile de voir qu'on a ainsi une série chromatique complète depuis le la_1, jusqu'au $mi_4\flat$. A ce point de vue, le trombone est donc beaucoup plus riche que le cor ou la trompette.

173. — Il existe un autre moyen de faire varier la longueur d'une colonne gazeuse, de la raccourcir; il suffit pour cela de pratiquer une ouverture dans la paroi. En ce point, l'air intérieur est mis en communication avec l'air extérieur; tout se passe comme si le tuyau était limité à cette distance, la partie vibrante s'étend de l'embouchure à cette ouverture et la partie située au delà ne joue plus aucun rôle.

Le son rendu dépendra naturellement de la position de l'ouverture et, si celle-ci est convenablement placée, ce son pourra être un des sons appartenant à la gamme dont la tonique serait le son fondamental du tuyau.

Si, par un moyen quelconque, à l'aide du doigt ou à l'aide d'une soupape, appelée *clef*, on peut à volonté obturer ou déboucher l'ouverture, on pourra à volonté faire entendre le son fondamental ou le son qui correspond à la longueur déterminée par la position de l'ouverture.

On peut ainsi percer un certain nombre de trous également susceptibles d'être obturés, et on obtiendra un nombre égal de sons différents; si les trous sont convenablement placés, on pourra faire entendre les notes de la gamme, soit diatonique, soit chromatique, suivant le nombre et la position des trous.

Théoriquement, s'il s'agit d'un tuyau cylindrique, les lois que nous avons données permettraient de préciser exactement la position que devraient occuper ces trous; en réalité, la question n'est pas aussi simple, parce que, comme nous l'avons dit, la présence de l'embouchure amène des irrégularités. Aussi, n'est-ce qu'à la suite de tâtonnements que l'on arrive à déterminer une perce satisfaisante

A plus forte raison, en est-il ainsi pour les instruments dont la colonne n'est pas cylindrique, tels que le hautbois, le basson.

174. — Mais les instruments de ce genre ont une échelle de sons très étendue, trois octaves environ, en général. Pour obtenir chromatiquement tous les sons correspondants, il ne faudrait pas moins de trente-six ouvertures munies de trente-six clefs : l'installation de ces clefs et leur maniement seraient irréalisables.

Il est possible d'obtenir le même nombre de sons avec un moindre nombre d'ouvertures; en effet, pour une longueur correspondant à l'ouverture d'un trou déterminé, on peut, par une variation du courant d'air, faire entendre non seulement le son fondamental correspondant à cette longueur, mais encore l'un ou l'autre des sons partiels correspondants. Le nombre des trous pourra donc être réduit dans le rapport du nombre des sons partiels que l'on utilisera pour chaque longueur de la colonne vibrante.

Suivant la nature des instruments, le nombre et la nature des sons partiels utilisés varient : c'est ainsi que, dans la flûte, qui se comporte comme un tuyau ouvert, on utilise, outre le son fondamental, les deuxième, troisième, quatrième et cinquième sons partiels.

Dans la clarinette, qu'il faut assimiler à un tuyau fermé, seuls les sons partiels d'ordre impair peuvent servir.

175. — Les instruments à vent doivent être rangés en diverses catégories suivant le procédé employé pour faire parler le tuyau : *embouchure de flûte* ou *anches*.

La flûte et la petite flûte appartiennent à la première catégorie; vers l'extrémité fermée de l'instrument, se trouve percé latéralement dans la paroi un trou légèrement conique qui porte le nom de *trou de l'embouchure*. L'exécutant applique ses lèvres latéralement à cet orifice et y projette un courant d'air, qui, venant frapper contre le biseau de la partie opposée du trou, produit l'effet que nous avons signalé quand nous avons parlé des tuyaux vibrants et qui fait vibrer la colonne d'air

Suivant la manière dont est émis le courant d'air par l'exécutant, suivant surtout la pression de cet

air, le son produit sera le son fondamental ou un des sons partiels.

Le flageolet rentre dans cette catégorie, à laquelle appartient également le sifflet. Disons enfin que c'est d'une manière analogue que l'on produit un son en soufflant dans une clef forée.

Dans une autre catégorie, il faut ranger les instruments à anches, mais il convient d'établir une subdivision suivant qu'il s'agit d'anches proprement dites ou d'anches membraneuses.

Dans le cas des anches proprement dites, la vibration de la colonne gazeuse est provoquée par la vibration de languettes solides qui sont constituées par de minces lamelles en roseau. Mais il y a lieu d'établir une division suivant la disposition des anches, qui n'ont pas la même forme pour les hautbois et les bassons que pour les clarinettes et le saxophone.

Dans le hautbois, le cor anglais et le basson, il y a deux languettes amincies à une de leurs extrémités et ajustées par l'autre sur un petit tuyau métallique qui aboutit d'autre part au corps de l'instrument.

Dans les clarinettes et le saxophone, il n'y a qu'une seule languette qui s'applique au *bec* de l'instrument, partie rigide qui s'adapte au corps de l'instrument, et dont l'épaisseur est telle qu'il ne peut entrer en vibration.

Quelle qu'en soit la forme, les lamelles qui constituent les anches sont pressées entre les lèvres; sous l'influence du courant d'air lancé par l'exécutant, si la position des lèvres est convenable ainsi que la pression que celles-ci exercent, les lamelles entrent en vibration. Ce fait peut se produire, même si les anches sont séparées de l'instrument; le son produit, son propre des lamelles, est d'un timbre désagréable. Mais si l'anche est adaptée au corps de l'instrument, les vibrations des lamelles se communiquent à l'air, qui vibre également et qui donne naissance à un son d'un timbre plus agréable, plus plein que celui du son de l'anche. Lorsqu'on change la longueur de la colonne vibrante pour produire des sons de diverses hauteurs, il faut que le mode vibratoire de l'anche se modifie pour être en concordance avec celui de l'air. Cette concordance s'établit en partie parce que, s'il y a action de l'anche sur la colonne d'air, il y a réaction de celle-ci sur l'anche, et cela suffit si la différence n'est pas grande. Dans le cas contraire, l'exécutant modifie les conditions de vibration de l'anche en changeant la force du courant d'air et en changeant le mode de pression des lèvres; si ces diverses variations se trouvent réalisées simultanément d'une manière convenable, le son sort franchement et avec une belle qualité de timbre.

176. — La dernière catégorie que nous ayons à signaler est celle des instruments dits *à bocal*, dans lesquels la mise en vibration de la colonne gazeuse est obtenue par l'action des lèvres de l'exécutant qui agissent comme de véritables anches membraneuses.

L'embouchure, qui a reçu le nom de *bocal*, est constituée par une pièce métallique creuse, conique ou hémisphérique, percée en son fond d'une ouverture par laquelle l'air contenu dans le tube de l'instrument communique avec l'air extérieur. L'exécutant applique sa bouche contre cette pièce en contractant les lèvres de manière à leur donner une certaine rigidité, et lance par l'ouverture linéaire qu'elles limitent un courant d'air dans l'instrument.

En pinçant les lèvres et envoyant un courant d'air avec une certaine force, on produit un bruit, même lorsque les lèvres sont éloignées de l'embouchure. On arrive plus facilement au résultat si, dans les mêmes conditions, on applique contre les lèvres un anneau dont le bord limite l'orifice et donne un point d'appui; on reconnaît aisément que, en tendant ou en pinçant plus ou moins les lèvres, ou en faisant varier la force du courant d'air, on peut faire varier la hauteur du bruit produit. Les lèvres se comportent alors comme l'anche du hautbois quand on la fait parler, alors qu'elle n'est pas adaptée à l'instrument; ce sont comme on les appelle, de véritables *anches membraneuses*.

Il est alors facile de comprendre que, lorsque ces anches particulières seront appliquées contre le bord du bocal adapté au tube qui lui fait suite, la colonne gazeuse contenue dans ce tube entrera en vibration sous l'influence du mouvement des lèvres, comme cela se passe pour tous les tuyaux à anche. Bien entendu, il faut qu'il y ait une certaine concordance entre la hauteur du son produit et les conditions de vibration de l'anche, conditions que l'exécutant fait varier en serrant ou en tendant plus ou moins les lèvres et en modifiant la force du vent.

177. — Nous avons maintenant les données suffisantes pour définir les divers instruments à vent, pour les classer; il va sans dire que nous traitons la question seulement au point de vue acoustique et non au point de vue musical.

Nous rangerons les instruments à vent en un certain nombre de familles :

Famille de la flûte. — Cette famille comprend seulement la *flûte* et la *petite flûte* ou *piccolo*; ces instruments parlent à l'aide d'une embouchure libre ou à bec de flûte : le tuyau est cylindrique.

Les sons que peut rendre la flûte sont compris chromatiquement entre l'ut_3 et l'ut_6; les sons des octaves supérieures qui sont obtenus par la production des sons partiels élevés exigeant une pression notable sont moins doux que ceux de l'octave inférieure.

La petite flûte rend les mêmes notes que la grande flûte, mais à l'octave supérieure, soit de ut_4 à ut_7.

Les flûtes sont généralement en bois; toutefois, on en construit en métal (maillechort, argent) ou en cristal.

178. **Famille du hautbois.** — Les instruments de cette famille parlent sous l'action d'une anche double; la colonne gazeuse est conique, ou peut même avoir une forme plus complexe. Les sons y sont obtenus d'une manière analogue à ceux de la flûte, c'est-à-dire qu'on utilise, suivant la hauteur, soit le son fondamental, soit l'un des sons partiels 2, 3, 4 ou 5.

Cette famille comprend :

Le *hautbois* dont l'échelle de sons s'étend chromatiquement du si_2 au mi_5.

Le *cor anglais*, analogue au hautbois, mais plus long; aussi, donne-t-il des sons plus graves; de plus, la forme du tube vers son extrémité libre diffère de celle du hautbois, ce qui explique la différence de timbre. La note la plus basse que donne cet instrument est une quinte plus grave que pour le hautbois, mais l'étendue est la même, et comprend chromatiquement tous les sons compris entre mi_2 et la_4.

On ignore d'où vient le nom de *cor anglais* donné à cet instrument, qui ne ressemble en rien à un cor,

ni par le mode de production des sons, ni par le timbre de ceux-ci.

Le *basson*, dont la forme est différente de celle du hautbois, mais dans lequel les sons sont produits d'une manière analogue, a une grande étendue, et donne chromatiquement tous les sons compris entre $si_2\flat$ et $si_3\flat$.

Le *contrebasson* est analogue au basson, mais donne des sons plus graves, parce que la colonne d'air est plus longue; ces sons sont compris entre $ré_0$ et fa_2.

Les instruments que nous venons de citer sont en bois. Par contre, le *sarrusophone*, qui, par tous ses caractères, appartient à la même famille, est en laiton. Il y en a de plusieurs dimensions, mais on n'utilise guère que le sarrusophone contrebasse qui remplace souvent le contrebasson; les notes qu'il peut fournir sont comprises entre si_{-1} et sol_2.

179. **Famille de la clarinette.** — La caractéristique de cette famille, c'est que la mise en vibration de l'air est produite par une anche simple en roseau; l'étude de la colonne vibrante montre que si, comme toujours, il y a un ventre à l'extrémité ouverte, il y a un nœud à l'anche; par suite, le tuyau se comporte comme un tuyau fermé, il ne peut donner que les sons partiels impairs; aussi, le timbre a-t-il un caractère particulier et les doigters sont-ils complètement différents de ceux utilisés dans les instruments précédents.

Les instruments de cette famille, dont les sons ont cependant un certain air de parenté, diffèrent entre eux sur beaucoup de points.

Le tuyau est cylindrique pour la *clarinette*, avec un léger évasement à l'extrémité, évasement qui est plus marqué dans la *clarinette alto* et dans la *clarinette basse*.

Dans les *saxophones*, le tuyau est conique.

Ces derniers instruments sont en métal; la clarinette est en bois; pour les clarinettes alto et basse, le corps est en bois, mais le pavillon est en métal, ainsi que le tube qui relie l'anche au corps.

Entrons dans quelques détails sur les principaux instruments de cette famille.

Il n'existe pas une clarinette, mais trois clarinettes qui, analogues en tous points, diffèrent seulement par leur longueur.

La plus courte de ces clarinettes est dite clarinette en *ut;* elle donne chromatiquement tous les sons compris du mi_2 au sol_3, soit plus de trois octaves.

La clarinette en $si\flat$ et la clarinette en *la*, plus longues que la précédente, sont telles que les sons les plus graves qu'elles peuvent rendre sont respectivement un ton et un ton et demi plus bas que le son le plus grave de la clarinette en *ut;* elles ont d'ailleurs la même étendue, de telle sorte que les sons que ces clarinettes peuvent rendre sont :

Pour la clarinette en $si\flat$, du $ré_2$ ou fa_3.

Pour la clarinette en *la*, de $ut_2\sharp$ au mi_3.

Nous n'avons pas à insister sur les dénominations données à ces instruments, ni sur la manière dont sont écrites sur la portée les notes qu'elles peuvent rendre; ce sont là des questions qui n'ont aucun rapport avec l'acoustique.

Par contre, nous devons insister sur ce que, contrairement à ce qu'on observe pour la flûte et le hautbois, par exemple, où il y a une assez grande homogénéité de timbre dans toute l'étendue de l'échelle, il y a de grandes différences dans la clarinette.

Pour la clarinette en *ut*, les sons compris entre mi_2 et mi_3 qui sont fournis par des sons fondamentaux, vibration de totalité sans concamération, sont dits *sons de chalumeau*. Par l'emploi du troisième son partiel (douzième du son fondamental), qui donne les notes de si_3 à si_4, on a des sons clairs dits *sons de clairon*. Les notes du médium de mi_3 à si_3 sont faibles; enfin les sons plus aigus que si_4 sont durs.

La clarinette alto est peu employée; la clarinette basse donne les notes comprises entre $ré_1$ et $si_3\flat$.

Il y a plusieurs types de saxophones : le plus fréquemment utilisé est le saxophone dit en $mi\flat$ dont l'étendue est de $ré_2$ à la_4.

180. **Famille du cor.** — Cette famille comprend le *cor* et la *trompette*, instruments en métal à tube conique terminé à l'extrémité libre par un rapide élargissement appelé *pavillon;* ces deux conditions contribuent à donner aux sons un timbre éclatant. Ce sont des instruments à bocal.

Comme nous l'avons dit, les divers sons que peuvent produire ces instruments [171] sont seulement les harmoniques du son fondamental, et nous avons vu que ceux-ci ne donnent pas toutes les notes de la gamme et, par contre, donnent des notes qui n'appartiennent pas à la gamme, les sons 7, 11, 13 et 14.

Il est possible de modifier la hauteur de ces sons, de les rendre plus graves en introduisant la main dans le pavillon; le même procédé peut d'ailleurs s'appliquer aux autres harmoniques, si bien que l'exécutant, s'il est habile, peut faire entendre, plus ou moins nettement, la gamme chromatique comprise entre les harmoniques 8 et 16.

Mais cette manœuvre, en même temps qu'elle change la hauteur du son, modifie son timbre, qui devient moins net, plus sourd. Les sons ainsi obtenus sont dits sons *bouchés*, par opposition aux sons *ouverts* qui correspondent aux notes directement fournies par les harmoniques; il convient de les éviter, tant à cause de la difficulté de les produire qu'à cause de leur timbre particulier qui rompt l'homogénéité de la sensation, à moins que, précisément, on ne recherche ce résultat en vue d'un effet musical déterminé.

Les sons bouchés ne sont pas utilisés dans la trompette.

181. — Les notes que peut fournir le cor en *ut* que nous avons considéré peuvent être suffisantes pour des morceaux écrits dans le ton d'*ut* et approximativement pour le ton de *fa*. Pour les autres tonalités, certaines notes importantes manqueraient; c'est ainsi que, par exemple, la note $ut\sharp$ ferait défaut dans le ton de *ré;* mais on aurait un instrument qui conviendrait au contraire très bien dans ce cas si, disposé et utilisé de même, il était choisi de manière à avoir un *ré* comme note fondamentale, c'est-à-dire s'il avait une longueur différente de celle du cor en *ut;* et ainsi de suite pour d'autres tonalités.

C'est, en effet, ainsi que les cors sont employés; mais il n'y a pas plusieurs instruments de différentes longueurs; seulement, on peut intercaler dans le tube des pièces de longueur variable de manière à modifier la longueur totale de la colonne gazeuse et, par suite, la hauteur du son fondamental; ces pièces, qu'on appelle des *tons*, sont d'autant plus longues que le son fondamental est plus grave. Les cors utilisés dans l'orchestre possèdent huit tons de rechange.

Ces mêmes conditions se retrouvent dans la trom-

pette, qui possède également huit tons de rechange.

Les tons de rechange qui ont pour effet d'allonger la colonne d'air s'intercalent entre l'embouchure et le corps de l'instrument ; on les substitue l'un à l'autre lorsqu'on veut changer la note fondamentale.

Mais on peut concevoir une autre disposition : le tube pourrait être coupé dans sa continuité, et ce serait en ce point qu'on intercalerait le ton de rechange ; plus facilement, ce *ton* pourrait être fixé à demeure avec un dispositif qui permettrait à volonté de le laisser en dehors de la colonne gazeuse, ou de l'intercaler dans cette colonne. Un piston convenablement disposé peut aisément produire cet effet ; dès lors, par un simple mouvement de ce piston, on peut à volonté obtenir la série des sons correspondant à la longueur du tube principal seul, ou celle correspondant à la longueur de ce tube augmentée de celle du tube additionnel.

En employant deux tubes auxiliaires, on aura le moyen d'augmenter la longueur de la colonne aérienne, à volonté : 1° de la longueur du premier tube auxiliaire ; 2° de la longueur du second tube auxiliaire ; 3° de la somme des longueurs des deux tubes. Deux pistons convenablement disposés permettent d'arriver à ces diverses combinaisons.

En employant trois tubes auxiliaires, on voit qu'on peut utiliser sept modifications de la longueur de la colonne aérienne ; dans chaque cas, celle-ci est susceptible de donner la série des notes correspondant aux harmoniques qu'elle peut fournir.

Cette disposition remplace avantageusement, comme on le conçoit, l'emploi des tons de rechange. Un cor muni de ce mécanisme peut donner immédiatement tous les sons qu'il pourrait fournir par l'emploi successif des tons de rechange, c'est-à-dire, comme nous l'avons indiqué, toutes les notes de la gamme chromatique dans l'étendue de trois octaves.

Tel est le *cor à pistons* ou *cor chromatique*, qui permet l'exécution de passages qui seraient impossibles à réaliser avec le cor ordinaire, qui permet même la production facile de sons que celui-ci ne donne que malaisément, et qui rend inutile l'emploi des sons bouchés.

Il faut dire que la modification de la forme de la colonne d'air amène une modification dans le timbre des sons, modification qui en réalité n'est pas considérable.

Il est facile de concevoir que la même disposition peut être appliquée à la trompette, qui devient la *trompette à pistons* ou *trompette chromatique*, laquelle n'a pas non plus le même timbre que la trompette.

A cette disposition se rattachent plusieurs autres instruments sur lesquels il n'y a rien de particulier à dire au point de vue acoustique, car leur mode de fonctionnement est le même que celui de la trompette à pistons. Tels sont le *cornet à pistons*, les *saxhorns*, le *tuba*.

Ces instruments diffèrent de la trompette et diffèrent entre eux par la longueur et la forme de la colonne vibrante, par la disposition du pavillon, ce qui amène non seulement une différence dans la hauteur des sons émis, mais aussi une différence dans le timbre.

182. **Famille du trombone.** — Les trombones sont des instruments à bocal dont le tube est cylindrique, sauf à l'extrémité libre, où il s'évase largement et se termine par un pavillon.

Nous avons indiqué suffisamment la manière dont on peut obtenir des sons différents pour qu'il soit inutile d'y revenir.

On comprend que la hauteur absolue de la série des sons produits dépend de la longueur de la colonne lorsqu'elle est réduite au minimum, lorsque, suivant l'expression consacrée, la coulisse est fermée.

On pourrait avoir autant d'instruments différents qu'on prendrait de valeurs différentes pour cette longueur minima ; en réalité, on utilise seulement trois modèles distincts :

le *trombone alto :* la note la plus grave qu'il puisse donner à la septième position est le la_1 ;

le *trombone ténor*, qui peut descendre jusqu'au mi_1, et le *trombone basse*, qui peut donner le si_0.

Sauf pour la première position, la place que doit occuper la coulisse n'est indiquée par rien, et ce n'est qu'à la suite de longs exercices que l'exécutant prend l'habitude d'arrêter la coulisse à la position convenable.

On évite cette difficulté dans les *trombones à pistons* par une disposition analogue à celle que nous avons signalée dans le cor à pistons, qui permet d'introduire dans la continuité du tube principal des tubes accessoires qui allongent la colonne d'air, ce qui produit le même effet que l'allongement effectif qui a lieu dans le trombone à coulisse.

On conçoit que ces allongements se font d'une manière absolument précise, ce qui évite la difficulté résultant de la nécessité d'arrêter la coulisse à un point exactement déterminé.

183. **Ophicléide.** — Nous n'insisterons guère sur cet instrument qui tend à disparaître, non plus que sur le serpent auquel il a succédé.

C'est un instrument à bocal, en cuivre, dont le tube est conique ; il offre cette particularité, et c'est pourquoi nous croyons devoir le signaler, qu'il présente des ouvertures munies de clefs qui permettent de modifier effectivement la longueur de la colonne vibrante, disposition qui ne se retrouve dans aucun autre instrument à bocal.

184. **Batterie.** — La batterie dans l'orchestre comprend, en première ligne, les *timbales*, et accessoirement, le *tambour*, la *grosse caisse*, les *cymbales*, le *triangle*, etc.

Une timbale est constituée par un bassin hémisphérique en laiton sur lequel est tendue une peau. Comme toutes les membranes tendues, cette peau peut vibrer sous l'action du choc produit par une baguette terminée par une petite sphère en bois nue ou recouverte de peau ou d'éponge, suivant que l'on veut produire des sons forts ou faibles, éclatants ou voilés.

La membrane seule ne rendrait qu'un son peu intense ; mais la masse d'air située au-dessous, et peut-être aussi les parois métalliques, résonnent par influence, augmentent l'intensité et modifient le timbre.

Pour une tension déterminée, la timbale donne toujours la même note ; mais on peut faire varier cette tension à l'aide de vis placées sur le bord de la caisse ; la tension change ainsi d'une manière continue, et il en est de même de la hauteur du son produit, de sorte qu'on peut accorder la timbale. Mais cette variation n'est pas très considérable et ne dépasse pas, en général, l'étendue d'une quinte.

Il y a, le plus souvent, deux timbales dans un orchestre ; elles sont accordées à la quarte ou à la quinte.

Cependant, quelques auteurs en ont employé davantage : BERLIOZ, dans son *Requiem*, utilise huit paires de timbales.

Nous n'insisterons pas sur le *tambour* et la *grosse caisse*, dont le son est aussi produit par la vibration d'une peau tendue et dans lesquels l'air contenu dans l'instrument contribue également à la résonance.

On peut faire varier dans une certaine mesure la tension de la peau de ces instruments; mais on n'utilise pas cette tension pour obtenir un son absolument déterminé. Ces instruments servent plutôt à accentuer le rythme qu'à concourir à l'harmonie.

Nous en dirons autant des *cymbales* et des *triangles;* dans ceux-ci, on utilise les vibrations transversales d'une tige métallique élastique. Les cymbales sont des plaques vibrantes que l'on met en action par l'action d'un choc.

185. — Les cloches, qui sont quelquefois utilisées dans les orchestres, doivent être considérées comme des plaques vibrantes. Les sons qu'elles produisent ont une hauteur bien déterminée; ils sont d'autant plus graves que la cloche est plus pesante. Le caractère particulier des sons produits par les cloches est dû aux sons accessoires qui accompagnent le son fondamental et dont on peut aisément en distinguer un certain nombre en écoutant attentivement. On peut aussi se rendre compte de leur existence en écoutant le son d'une cloche à une certaine distance ; il arrive souvent alors que l'on continue d'entendre les sons accessoires après que le son principal s'est éteint, ou lorsqu'il est devenu assez faible pour ne plus être perçu.

Les cloches, lorsqu'elles accompagnent l'orchestre, doivent être accordées. On sait d'ailleurs que les carillons sont constitués par une série de cloches donnant les notes de la gamme; on peut arriver à avoir des cloches donnant ces notes avec justesse.

Le son des cloches a une durée assez longue, surtout lorsque la cloche a de grandes dimensions; il faut tenir compte de cette remarque lorsqu'on fait parler successivement plusieurs cloches.

Dans les orchestres et les carillons, les cloches sont immobiles, et on les frappe avec un marteau qu'on tient à la main ou qui est mû à l'aide d'un mécanisme. Mais, en dehors de ces cas, c'est la cloche que l'on met en branle, que l'on fait osciller et qui vient frapper contre le *battant*.

Le déplacement de la cloche par rapport à l'auditeur donne l'explication d'un effet que l'on observe assez fréquemment. Lorsqu'un observateur est placé à une certaine distance et dans une direction convenable, le son qu'il entend présente des variations périodiques d'intensité qui sont isochrones avec les oscillations de la cloche; cet effet est dû à l'interférence.

Lorsque la cloche est dirigée de telle sorte que sa base, la partie ouverte, soit en face de l'observateur, celui-ci reçoit des vibrations venant notamment de tous les points de la circonférence de base. Or nous avons dit que, dans les plaques vibrantes, il s'établissait une division en concamérations telle que deux concamérations voisines vibrent en sens opposé. Il parvient donc à l'oreille de l'observateur des séries de vibrations qui sont, à un même instant, de sens contraire, condition qui produit l'interférence. Ici, les conditions ne sont pas telles que les vibrations opposées s'entre-détruisent absolument, mais elles s'affaiblissent.

Dans l'autre moitié de l'oscillation, une partie de la cloche est masquée pour l'observateur par l'autre partie; elle n'envoie donc pas de vibrations; il ne peut y avoir interférence.

Lorsqu'on peut voir la cloche qui produit l'effet que nous indiquons, il ne semble pas toujours que l'affaiblissement corresponde à la position que nous avons signalée. Cela est dû à ce que le son ne se propage pas instantanément, et il faut tenir compte de la distance à laquelle se trouve la cloche.

Les poids des cloches varient avec les sons qu'elles doivent rendre. On peut admettre que les poids varient en raison inverse du cube des nombres de vibrations. Une cloche donnant le $ré_3$ (590 vibrations) pèse environ 100 kilogrammes; une cloche qui rendrait le $ré_1$ (147,5 vibrations) devrait donc peser environ 6400 kilogrammes. Ces poids considérables, sans parler des prix qui sont alors très élevés, rendent l'emploi de ces cloches très difficile dans les théâtres; le cas s'est présenté pour l'Opéra *Patrie*, où précisément une cloche doit faire entendre le $ré_2$. On a pu lever la difficulté en utilisant une disposition indiquée par M. SAX : une feuille de laiton de $1^{mm},5$ d'épaisseur et du poids de 7 kilogrammes fut enroulée en forme de cornet et reçut des renflements circulaires, disposés d'une façon particulière, par un travail au marteau. Sous l'action d'un choc, cette cloche donne une note avant la hauteur désirée et le timbre d'une cloche ordinaire; mais ses sons s'éteignaient vite et, pour obtenir l'effet d'une cloche, on faisait parler en même temps, à l'unisson, un saxhorn basse et un saxhorn qui prolongeaient le son, pendant qu'une cloche ordinaire donnait le $ré_3$.

Il paraît résulter, d'autre part, de diverses recherches faites par M. HARRINGTON notamment, que des tubes cylindriques en métal peuvent remplacer absolument des cloches ayant des poids de beaucoup supérieurs.

Lorsque les cloches sont de petites dimensions, elles prennent le nom de *clochettes;* elles donnent également des sons de hauteurs bien déterminées et peuvent être employées pour produire des effets mélodiques particuliers, comme dans la *Flûte enchantée*. Le plus souvent, maintenant, les clochettes sont mises en vibration par des marteaux mus par les touches d'un clavier. L'instrument ainsi constitué est appelé *glockenspiel*.

On obtient aussi des effets sonores par la vibration de lames d'acier de longueurs différentes qui sont supportées en deux points, généralement à chaque quart à partir de l'extrémité, et que l'on frappe avec un petit marteau. En remplaçant les lames d'acier par des planchettes étroites en bois, on a le *claque-bois* ou *xylophone*, qui donne des bruits plutôt que des sons. Toutefois, ces bruits ont une hauteur bien déterminée et peuvent être utilisés musicalement, comme l'a fait SAINT-SAENS dans la *Danse macabre*.

186. **Orgue.** — Au point de vue de l'acoustique, l'orgue est un instrument très intéressant, parce qu'on y trouve l'application d'un grand nombre des principes que nous avons exposés.

Nous supposons connue la composition, très complexe d'ailleurs, de cet instrument, aussi bien au point de vue des conditions musicales auxquelles il satisfait, qu'à celui des dispositions mécaniques assurant le fonctionnement de toutes les parties de l'orgue.

L'orgue est un instrument dans lequel, d'une manière générale, le son est produit par des tuyaux

sonores dont les dimensions et les formes sont très variables. Ces tuyaux parlent sous l'influence d'une soufflerie qui, dans les grandes orgues, présente une grande importance tant au point de vue de la régularité du courant d'air qu'à celui de la quantité d'air qui est nécessaire.

Cette quantité, qui est très variable avec la forme et les dimensions du tuyau, peut être considérable pour certains d'entre eux. Nous donnons quelques nombres qui fournissent des renseignements intéressants.

La note la plus grave que donne l'orgue est l'ut_{-1}, le plus grave des sons perceptibles. La quantité d'air qui, sous la pression de 94 millimètres d'eau, est nécessaire pour faire parler les divers tuyaux qui donnent cette note est, en litres :

12l,22 pour le jeu de la gambe;
22l,54 pour le principal étroit;
32l,84 pour le principal large;
43l,40 pour le cornet étroit;
53l,78 pour le cornet large.

Les volumes d'air qu'il faut employer pour les autres notes diminuent à mesure qu'on considère des sons plus aigus; voici, pour l'ut_3 et l'ut_7, respectivement pour les mêmes jeux, les volumes d'air exprimés en centimètres cubes :

615cm3,923	31cm3,040
1145 335	58 140
1675 579	85 488
2226 321	114 157
2766 943	142 349

Si l'on songe que, le plus souvent, plusieurs tuyaux parlent en même temps, on comprendra que la soufflerie doit avoir un débit considérable. C'est ainsi que l'orgue de Saint-Sulpice, réparé en 1846, comprend quatre grands réservoirs pouvant contenir 4000 litres, et trois petits pouvant en contenir 1000; ces réservoirs sont alimentés par des pompes doubles pouvant fournir 317 litres d'air par seconde.

L'utilité des réservoirs interposés entre les pompes et les tuyaux s'explique, d'abord, par la nécessité d'avoir une pression sensiblement constante, ce qui ne pourrait être obtenu par le passage direct de l'air des pompes aux tuyaux; puis, pour servir de réserve et alimenter les tuyaux dans le cas où le total des débits de ceux qui parlent pour produire un accord serait supérieur au débit de l'ensemble des pompes; dans ce cas, le réservoir se vide partiellement, mais il se remplit lorsque, au contraire, le débit des tuyaux qui parlent est inférieur à celui des pompes.

187. — Les tuyaux qui sont employés dans l'orgue ne sont pas tous de même nature, ni de même forme.

Les tuyaux à embouchure de flûte ou tuyaux à bouche sont, suivant les jeux considérés, en bois ou en métal.

Les tuyaux en bois, de section carrée ou rectangulaire, présentent la disposition que nous avons indiquée [52]; ils ne sont utilisés ni pour les octaves les plus graves, ni pour les octaves les plus aiguës. Ils peuvent être ouverts ou bouchés, fermés; dans ce dernier cas, ils portent le nom de *bourdons*. La longueur dépend du nombre de vibrations qui doivent être produites en une seconde, c'est-à-dire de la hauteur du son qui doit être produit.

Il n'y a pas une valeur fixe pour le rapport du côté à la hauteur, rapport que, dans la facture de l'orgue, on appelle *diapason*. Pour une longueur donnée, le timbre change avec la grandeur de la section; les sons sont pleins, nourris, si la section est grande; ils sont clairs, mordants, si la section est petite. Il y a là un élément important qui est utilisé par les facteurs pour obtenir des jeux ayant des caractères différents.

On pourrait penser que, pour un même jeu, le diapason doit rester constant pour tous les tuyaux quelle que soit leur longueur. L'expérience montre que cette disposition n'est pas satisfaisante, et on fait varier le rapport de la longueur au côté de la section à mesure que le son devient plus grave ou plus aigu.

Par exemple, si, partant d'un tuyau donnant une note déterminée, on veut construire le tuyau donnant l'octave grave, on devra doubler, à très peu près au moins, la longueur du tuyau. Si on conservait la même valeur pour le diapason, il faudrait doubler le côté du carré qui constitue la base du tuyau, ce qui rendrait la surface quatre fois plus grande, tandis que, en réalité, on prend une surface seulement trois fois plus grande, ce qui revient à multiplier le côté par $\sqrt{3} = 1,732$.

Ainsi, le côté de la base du tuyau de huit pieds qui donne l'ut_1, étant de 0m,181, pour le tuyau de seize pieds qui donne l'ut_0 on prendra pour la base un carré dont le côté est $0^m,181 \times 1,732 = 0^m,313$.

Nous donnons pour les cinq principaux jeux de l'orgue que nous avons signalés et pour la note ut_3, la longueur du tuyau L, le côté de la base l et le rapport $\frac{l}{L} = D$ qui est le diapason.

	L	l	D
Gambe..... ...	0m,614	28mm,6	0,046
Principal étroit..	0 598	39 4	0,066
Principal large ..	0 585	43 5	0,074
Cornet étroit.....	0 573	54 3	0,095
Cornet large.....	0 565	59 5	0,105

On voit combien varie la valeur du diapason avec la nature du jeu considéré. Connaissant cette valeur pour une note donnée d'un jeu considéré, on trouverait aisément sa valeur pour les autres notes du même jeu en appliquant la règle donnée plus haut.

On remarquera que les divers tuyaux que nous avons considérés, donnant la même note, devraient avoir la même longueur, que la règle que nous avons donnée fixerait à 0m,664. En réalité, toutes les longueurs sont différentes et aucune n'est égale à celle fournie par la théorie. Cela tient à ce que la présence de la bouche apporte une perturbation dans les conditions théoriques, et que cette perturbation varie avec la forme et les dimensions de l'embouchure.

Or les dimensions et la forme de la bouche ayant une influence marquée sur le timbre des sons produits, les facteurs, pour différencier les timbres des divers jeux, ne se bornent pas à modifier la valeur du diapason, mais ils changent également les éléments qui caractérisent l'embouchure, de telle sorte que les perturbations dont nous venons de signaler l'existence et l'influence ne sont pas les mêmes pour les divers jeux; les longueurs réelles des tuyaux correspondants ne doivent pas non plus être les mêmes.

Les tuyaux bouchés ont des embouchures qui ne sont pas de mêmes dimensions que les tuyaux ouverts; généralement, la hauteur de la bouche est plus grande pour les premiers que pour les seconds, à égalité de largeur.

Le pied du tuyau pénètre directement dans la table supérieure du sommier; naturellement, l'ouverture dont il est percé doit être suffisante pour laisser couler la quantité d'air nécessaire pour faire parler le tuyau sous la pression qui existe dans la loge.

188. — Les tuyaux à embouchure de flûte n'ont pas toujours une section carrée ou rectangulaire; ils se présentent souvent avec une section circulaire; dans ce cas, les parois ne sont pas constituées par du bois, mais par du métal qui est généralement un alliage d'étain, soit avec du cuivre en petite proportion, soit avec du plomb.

Ces modifications de forme ou de nature n'ont que peu d'influence sur la qualité du son.

Il n'en est pas de même de la forme de la section longitudinale qui modifie considérablement le timbre.

Le tuyau peut être cylindrique; il peut présenter la forme d'un tronc de cône plus ou moins évasé et, suivant les cas, la grande base peut être soit à la partie inférieure, soit à la partie supérieure; il peut être formé d'une partie cylindrique surmontée d'une partie tronc-conique; il peut être formé par la réunion de deux troncs de cône, mais, tantôt les évasements se suivent dans le même sens, tantôt ils se suivent en sens contraire, c'est-à-dire que les deux troncs de cône sont réunis par leurs grandes bases.

A chacune de ces formes correspond un timbre particulier; on comprend que tous les tuyaux appartenant à un même jeu doivent avoir la même forme et que, seules, leurs dimensions diffèrent.

Nous avons déjà signalé que les tuyaux ouverts et les tuyaux bouchés produisent des sons de timbre différent. Il y a une catégorie de tuyaux qui sont, pour ainsi dire, intermédiaires entre ces deux sortes de tuyaux; ce sont les tuyaux *à cheminée*. On peut les considérer comme des tuyaux bouchés, sur le fond supérieur desquels on a pratiqué une ouverture qui sert de base à un tuyau cylindrique ouvert de diamètre notablement inférieur à celui du tuyau principal; la présence de cette cheminée modifie non seulement la hauteur, mais aussi le timbre du son émis, et la variation de timbre dépend des dimensions de la cheminée.

189. — Les tuyaux à embouchure de flûte ne sont pas les seuls qui sont utilisés dans l'orgue, où on emploie un grand nombre de tuyaux à anche produisant des sons d'un timbre très différent, plus éclatant, plus mordant, qui contribuent puissamment à la variété des effets que l'exécutant peut produire.

Les anches utilisées dans l'orgue (fig. 37) n'ont pas, en général, la forme que nous avons décrite précédemment (52); on y retrouve cependant les mêmes éléments, et le mode de fonctionnement est le même. AB est le tuyau par lequel l'air arrive de la soufflerie. D est le tuyau sonore, le tuyau qui contient l'air qui doit vibrer; entre les deux, se trouve une boîte métallique C présentant une partie plane dans laquelle est pratiquée une ouverture *ab* qui fait communiquer les tuyaux A et D. Devant l'ouverture *ab* se trouve la *languette cd*, pièce métallique élastique fixée à la boîte par sa partie supérieure en *c*.

Si cette languette était immobile, l'air passerait d'une manière continue de A en D.

Mais, sous l'influence du courant d'air et en vertu de son élasticité, la languette entre en vibration, modifie périodiquement le passage par où se fait l'écoulement de l'air qui, à son tour, vibre et fait parler le tuyau.

Comme nous l'avons dit, l'anche seule rendrait un son, mais faible; son intensité est augmentée par l'action de l'air du tuyau.

Nous avons dit également qu'il fallait qu'il y eût certaines relations entre les modes vibratoires propres de la lame élastique et de l'air du tuyau. Aussi, faut-il faire varier la longueur et l'épaisseur de la languette suivant les dimensions du tuyau.

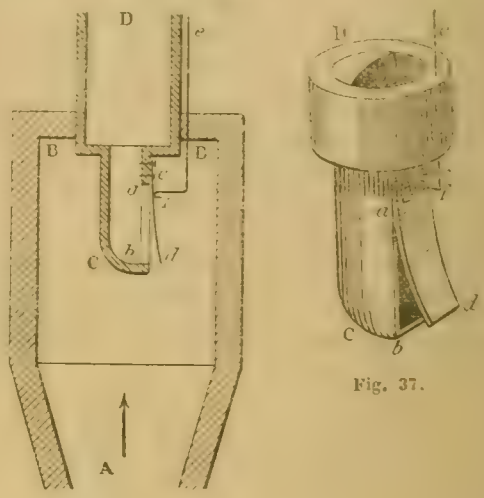


Fig. 37.

Mais, quelle que soit l'exactitude avec laquelle aient été déterminées à l'avance les dimensions de la languette, il est nécessaire de pouvoir modifier son mode vibratoire pour accorder exactement le tuyau. On arrive à ce résultat par l'emploi de la *rasette :* c'est un fil métallique rigide *ef* qui glisse à frottement dur à travers le fond BB', et dont l'extrémité inférieure *f* est recourbée de manière à s'appliquer contre la languette; elle immobilise la partie de celle-ci qui est située au-dessus, de telle sorte que, en déplaçant la rasette, on fait varier la longueur *fd* de la partie vibrante.

Comme pour les tuyaux à embouchure de flûte, on obtient des variations dans le timbre des sons produits par les tuyaux à anche en modifiant la forme de ceux-ci; nous n'avons rien à ajouter à ce que nous avons dit précédemment sur ce sujet.

Nous n'avons pas à nous arrêter sur diverses dispositions mécaniques fort intéressantes qui font, par exemple, qu'une même touche d'un clavier peut faire parler successivement des tuyaux appartenant à des jeux différents, ou encore qu'une même touche peut faire parler simultanément deux tuyaux produisant des sons à l'octave. Ces conditions et beaucoup d'autres, capitales au point de vue de l'exécution, n'ont aucun rapport avec l'acoustique.

190. — Mais il est deux dispositions sur lesquelles, au contraire, nous devons donner quelques détails.

Les jeux de *mutation* ou *fournitures* sont tels que l'abaissement d'une touche du clavier fait parler simultanément, non pas un tuyau, mais plusieurs tuyaux donnant des notes différentes; le nombre de ces tuyaux varie avec l'importance de l'orgue, de trois à sept. En réalité, on entend, non pas une note, mais un accord; cependant, si les sons surajoutés ont été bien choisis, on n'a pas la sensation d'un

accord, mais seulement d'une note dont le timbre est plus plein, plus fourni, plus riche.

Cette pratique est usitée depuis fort longtemps, mais on ne connaissait pas l'explication de l'effet produit. Cette explication découle directement de ce que nous avons dit précédemment (141) en indiquant le rôle que jouent dans la formation du timbre les sons surajoutés au son fondamental.

Enfin, on emploie également une disposition telle que, en abaissant une note d'un clavier, on fait parler deux tuyaux qui rendent des sons très voisins, mais qui ne sont pas absolument à l'unisson. Nous savons que, dans ce cas, il se produit des battements; si ceux-ci sont assez rapides, on ne les distingue plus isolément, et il en résulte seulement la sensation d'une sorte de chevrotement qui peut être utilisé pour produire certains effets musicaux.

191. Piano. — Le piano, dont la forme est trop connue pour qu'il soit nécessaire de la rappeler, est un instrument à sons fixes; les sons sont produits par la mise en vibration de cordes métalliques fixées sur une table d'harmonie, et cette mise en vibration est obtenue par le choc d'un marteau; il faut autant de marteaux que le piano peut produire de notes différentes. Chaque marteau est mis en action par le mouvement d'abaissement d'une touche mobile autour d'un axe horizontal et reliée au manche du marteau par diverses pièces intermédiaires. L'ensemble de ces touches constitue le clavier.

La table d'harmonie est une des parties les plus importantes de l'instrument; elle doit entrer facilement en vibration, car c'est de ses vibrations que dépend la sonorité du piano; sauf quelques rares exceptions, elle est constituée en bois assez mince. Mais il faut, en outre, que cette table puisse résister à l'effort considérable résultant de l'ensemble des tensions de toutes les cordes dont les extrémités y sont fixées; la tension totale n'est pas moindre de 15 000 à 20 000 kilogrammes. Aussi, la table d'harmonie est-elle maintenant montée sur un cadre métallique capable de résister à l'effort des cordes, effort qui n'est pas transmis à la table d'harmonie, qui, par là, conserve plus de facilité pour vibrer.

C'est sur deux des pièces métalliques constituant le cadre, sur les *sommiers*, que sont fixées les extrémités des cordes; l'un des points d'attache est invariable, fixe; l'autre est constitué par une cheville que l'on peut faire tourner à l'aide d'une clef pour modifier la tension de la corde de manière à lui faire rendre un son de hauteur déterminée. Deux sillets sur lesquels passent les cordes limitent la partie qui entre en vibration, partie qui est parallèle à la table d'harmonie. C'est par l'intermédiaire des sillets que celle-ci recevra les vibrations des cordes.

Le piano actuel comprend sept octaves environ; si les cordes avaient toutes même diamètre, même densité et même tension, les longueurs de ces cordes devraient varier de 1 à 2^7, c'est-à-dire dans le rapport de 1 à 128. On ne saurait, pour les notes les plus aiguës, prendre des cordes très courtes, car alors, elles donneraient des sons trop faibles; en réalité, ces cordes ont une longueur de $0^m,05$ environ; les notes les plus graves, avec ces mêmes cordes, exigeraient une longueur de $6^m,40$, ce qui est inadmissible.

On ne peut faire varier la tension qu'entre des limites assez rapprochées; il faut que les cordes soient assez tendues pour bien vibrer, et on ne peut augmenter notablement la tension sous peine d'arriver à la rupture.

C'est en agissant sur les autres éléments, concurremment avec les variations de longueur, qu'on arrive à obtenir tous les sons nécessaires sans dépasser les dimensions qui sont compatibles avec les dispositions matérielles de l'instrument et les usages auxquels il est destiné, la longueur ne pouvant dépasser 2 mètres.

Les cordes sont en acier, capables de résister sans rompre à une force de 200 kilogrammes environ par millimètre carré de section; elles sont de diamètre variable, les plus fines correspondant naturellement aux notes les plus aiguës.

Quant aux notes les plus graves, elles ne sont pas obtenues par la simple augmentation du diamètre des cordes d'acier. On emploie pour ces notes des cordes *filées*, constituées par une âme en acier sur laquelle on a enroulé suivant une hélice un fil de cuivre, de manière que les spires successives soient en contact. Par cette disposition, non seulement on augmente le diamètre de la corde, mais encore on augmente sa densité moyenne, car la densité du cuivre 8,8 est supérieure à celle de l'acier 7,8.

Grâce à ces dispositions, on peut avoir des cordes donnant l'*ut*$_0$ et dont la longueur ne dépasse pas $1^m,32$.

A chaque note correspondent deux ou trois cordes, deux pour les notes graves, trois pour le médium et pour les notes aiguës, afin d'obtenir une plus grande intensité.

Des dispositions spéciales sont prises pour que, lorsqu'on abaisse une touche, le marteau vienne vivement frapper la corde correspondante, et qu'il s'en éloigne aussitôt, car si le contact était prolongé, les vibrations seraient arrêtées, le son ne se produirait pas. Le mécanisme qui satisfait à cette condition constitue ce que l'on appelle l'*échappement*. Il existe des échappements de divers systèmes, mais la question n'a rien qui se rapporte à l'acoustique, et nous n'avons pas à nous y arrêter.

192. — Réduit aux parties que nous venons d'indiquer sommairement, le piano présenterait plusieurs inconvénients

D'abord, on ne serait pas maître de la durée d'un son : le son se prolongerait en s'éteignant progressivement, comme le ferait le mouvement vibratoire de la corde. Si donc plusieurs sons se succédaient un peu rapidement, ils seraient entendus simultanément, et l'effet cherché serait complètement modifié; aucune mélodie ne serait entendue nettement d'une part et, d'autre part, les accords, en se superposant, amèneraient des dissonances non prévues et souvent désagréables.

Mais il y a plus : une note exécutée seule ne serait pas nette; cet effet serait dû aux phénomènes de résonance qui se produiraient. Comme nous l'avons dit ailleurs, lorsqu'une corde serait mise en vibration, une série d'autres cordes vibreraient également; ce sont celles qui correspondent aux harmoniques du son de la première, et les sons qu'elles produiraient s'ajouteraient, se superposeraient au son principal, dont ils masqueraient le caractère dans une certaine mesure.

Ces deux effets sont évités par l'emploi des *étouffoirs*; ce sont de petits tampons en feutre qui s'appuient sur les cordes et qui s'opposent à ce qu'elles puissent vibrer.

Chacun de ces tampons fait partie de l'échappement qui est relié à la touche correspondante, de

telle sorte que, au moment où celle-ci s'abaisse, l'étouffoir s'écarte de la corde un peu avant que le marteau vienne frapper celle-ci. Aussi, quand le choc se produit, les vibrations peuvent prendre naissance, puisque rien ne presse sur la corde. Le son se produit et continue ; mais, pour l'éteindre, il suffit de laisser la touche se relever ; par ce mouvement qui se communique à l'échappement, l'étouffoir retombe sur la corde et, arrêtant les vibrations, éteint complètement et immédiatement le son.

D'autre part, comme seul a été mis en action l'étouffoir correspondant à la corde que l'on faisait parler, il ne peut se produire de résonance parmi les autres cordes, puisqu'elles ne peuvent vibrer, et seule la résonance de la table d'harmonie se manifeste; comme elle est à l'unisson du son produit par la corde, elle ne change pas celui-ci.

Par contre, lorsqu'on veut prolonger un son en abandonnant la touche correspondante, lorsqu'on veut donner plus de sonorité à un accord en utilisant la résonance, il suffit d'écarter tous les étouffoirs des cordes, et c'est à quoi l'on arrive en agissant sur la pédale.

D'autre part, on peut désirer obtenir des sons moins puissants, plus doux, et l'on y arrive par divers moyens en agissant sur une autre pédale dite *sourdine* ou *pédale douce*.

Tantôt cette pédale déplace une mince lame de bois qui règne dans toute la longueur du sommier, un peu au-dessus des marteaux dans les pianos droits. Cette lame porte une légère bande de flanelle qui est libre tant qu'on n'agit pas sur la sourdine ; mais l'abaissement de cette pédale déplace la lame de bois, et la bande de flanelle vient se placer en face des marteaux, qui ne frappent alors les cordes qu'à travers l'étoffe, donnant ainsi un choc atténué et, par suite, faisant vibrer la corde avec moins d'amplitude.

Tantôt, le mouvement de la pédale déplace une lamelle qui porte de petites pièces recouvertes de feutre qui sont ordinairement à quelque distance des cordes qu'elles laissent vibrer librement. Ces pièces sont prismatiques pour les notes qui sont produites par les vibrations simultanées de trois cordes ; en s'abaissant, elles s'introduisent entre deux d'entre elles dont elles arrêtent les vibrations, de telle sorte que le son, n'étant plus dû qu'à l'action d'une seule corde, se trouve diminué d'intensité.

193. — Lorsqu'on frappe une corde à l'aide d'un marteau, comme dans le piano, la hauteur du son produit est indépendante de la position du point frappé ; mais il n'en est pas de même du timbre qui, comme nous l'avons dit [134], dépend des harmoniques accompagnant le son principal, c'est-à-dire des concamérations accessoires dont les vibrations se superposent à la vibration de la corde entière. Or, les concamérations accessoires qui prennent naissance dépendent de la position du point frappé, car il ne peut y avoir un nœud en ce point ; si, par exemple, le marteau attaquait la corde en son milieu, non seulement le deuxième son partiel manquerait, puisqu'il est caractérisé précisément par la formation d'un nœud en ce point, mais il en serait de même de tous les sons partiels pairs, qui, tous, ont également un nœud au milieu de la corde.

On peut donc éliminer ainsi certains sons partiels par un choix convenable de la position du marteau.

194. — Théoriquement, il serait possible d'obtenir sur un instrument construit comme un piano toutes les notes justes, c'est-à-dire chacun des tons de la gamme, son diese et son bémol. Mais, afin de diminuer le nombre des cordes et le nombre des touches, le piano est disposé de manière à donner les sons de la gamme tempérée, c'est-à-dire, comme nous l'avons dit, à donner douze sons équidistants dans l'intervalle d'une octave.

Il en résulte que, sur le piano, seul l'intervalle d'octave est juste ; l'intervalle de quinte est altéré, mais très légèrement ; les autres le sont plus ou moins, sans que l'altération dépasse la valeur de un comma.

195. **Harpe.** — Au point de vue de l'effet musical, la harpe diffère essentiellement du piano, en ce que les sons y sont obtenus par le pincement et non par la percussion des cordes ; mais, en principe, la disposition générale est à peu près la même.

La harpe est composée de trois parties : la *caisse* ou *corps sonore*, pièce creuse recouverte d'une table d'harmonie sur laquelle les cordes sont fixées par une de leurs extrémités. Cette caisse, qui a une direction oblique par rapport à la verticale, repose sur le sol par une de ses extrémités ; à l'autre extrémité, elle est invariablement fixée à une seconde pièce, rigide, la *console*, qui porte des chevilles sur lesquelles s'enroulent les cordes et qui servent à tendre et à accorder celles-ci. Une colonne, reliée à sa partie inférieure à la caisse, supporte à sa partie supérieure l'extrémité libre de la console à laquelle elle donne un point d'appui nécessaire pour que celle-ci puisse résister à la tension des cordes.

L'ensemble présente à peu près la forme d'un triangle dont un côté, la console, serait courbe et les cordes sont tendues parallèlement à la colonne.

Par suite de cette disposition, les cordes, qui sont au nombre de quarante-trois, ont des longueurs différentes ; mais, comme pour le piano, les différences de longueur ne suffiraient pas pour obtenir les variations de hauteur qui doivent exister entre les notes les plus graves et les notes les plus aiguës que donne cet instrument.

Pour obtenir cette différence, on utilise les variations de diamètre et les variations de densité ; les cordes correspondant aux notes aiguës sont des cordes à boyau, celles qui donnent les sons graves sont des cordes filées. Les cordes sont disposées de manière à donner les notes naturelles de la gamme tempérée ; mais celles-ci sont insuffisantes, et il est nécessaire de pouvoir obtenir ces mêmes notes diésées ou bémolisées ; à cet effet, à la console, au niveau de l'extrémité de chaque corde, se trouve une pièce spéciale, appelée *sabot*, qui, lorsqu'elle est déplacée, vient appuyer sur la corde, et diminue d'une petite quantité la longueur de la partie vibrante, de telle sorte que le son produit est plus aigu ; si le raccourcissement est convenablement choisi, l'élévation correspond précisément à un demi-ton. Une pédale placée à la *cuvette*, partie inférieure de la caisse et de la colonne, par l'intermédiaire d'une tige métallique passant dans celle-ci, met en mouvement les sabots correspondant aux diverses octaves d'une même note qui se trouvent toutes élevées d'un demi-ton. Il existe sept pédales analogues, une pour chacune des notes de la gamme.

Il est facile de voir que, grâce à cette disposition, on peut jouer dans un ton quelconque, comme on le fait sur le piano. Nous n'avons pas à insister sur les

difficultés qui peuvent en résulter au point de vue de l'exécution musicale, pour certaines modulations.

M. G. Lyon a inventé un système de harpes dans lesquelles ces difficultés sont évitées, et qui ne possèdent pas de pédales. Dans ces instruments, les cordes sont divisées en deux groupes, et sont inclinées en sens contraire et de la même quantité sur la verticale en se croisant en leur milieu ; d'un côté, les cordes correspondent aux notes données par les touches blanches du piano ; de l'autre, elles correspondent aux notes données par les touches noires ; de telle sorte qu'on a tous les demi-tons de la gamme tempérée, sans que, pour une octave, les cordes qu'une main peut atteindre soient trop nombreuses ou trop rapprochées.

Indépendamment des sons que l'on peut obtenir en pinçant la corde et la faisant vibrer dans toute sa longueur, sons qui sont ordinairement utilisés, on peut produire des sons harmoniques en appuyant légèrement sur la corde en son milieu par le bord de la main, en même temps qu'on agit plus haut sur la corde avec les doigts. On obtient ainsi des sons d'un timbre particulier qui présentent un grand charme, mais qui ont peu d'intensité.

196. **Guitare, mandoline.** — Nous dirons seulement quelques mots de la *guitare;* sa forme générale est celle d'un grand violon à six cordes dont les tables seraient planes; la table supérieure présente une large ouverture circulaire par laquelle l'air intérieur communique avec l'atmosphère. Les extrémités inférieures des cordes sont attachées à une barre qui est fixée directement sur la table supérieure; les extrémités supérieures s'enroulent sur des chevilles qui servent à modifier la tension et à obtenir l'accord.

Ce qui différencie essentiellement la guitare du violon, c'est que, sur le manche, sont disposées transversalement des *touches*, pièces légèrement en relief au-dessus du manche; lorsqu'on presse la corde avec le doigt sur une touche, ou légèrement en arrière, on limite à la touche la partie de la corde qui vibre, de telle sorte que le son produit sera d'autant plus aigu qu'on agira sur une touche plus éloignée du sillet. Les touches sont disposées de manière que, sur chaque corde, les sons produits varient de demi-ton en demi-ton. Pour une même corde, les notes seront justes si les touches ont été bien placées et si la corde est homogène; l'exécutant ne peut aucunement modifier la hauteur des sons produits. La guitare est donc un instrument à sons fixes.

Les sons sont obtenus en pinçant les cordes avec les doigts.

La *mandoline,* avec des dispositions un peu différentes, est basée sur le même principe que la guitare; comme dans celle-ci, le manche présente des touches qui font de la mandoline un instrument à sons fixes.

Les différences entre les deux instruments consistent d'abord dans la nature des cordes; métalliques pour la mandoline, ce sont des cordes de boyau et des cordes filées pour la guitare, ce qui entraîne une différence de timbre; puis, dans le nombre des cordes, qui sont au nombre de deux ou trois pour chaque note dans la mandoline, tandis qu'il n'y en a qu'une dans la guitare; enfin, dans l'attaque des cordes, qui, dans la mandoline, se fait en grattant les *chœurs*[1] de cordes avec un instrument spécial en corne, écaille ou ivoire, et continuant ce mouvement aussi longtemps que le son doit être tenu.

A cette famille d'instruments à cordes pincées où les sons sont fixes, mais où chaque corde peut donner plusieurs notes, se rattachent divers autres instruments présentant des dispositions analogues, mais qui ne sont plus en usage et sur lesquels il serait sans intérêt de s'arrêter.

197. **Harmonium.** — L'harmonium est un instrument dans lequel le son est produit par la vibration d'anches libres mises en mouvement par un courant d'air.

Cet instrument comprend donc une soufflerie dans laquelle deux soufflets, mus par des pédales, envoient l'air dans la chambre à air qui est analogue aux soufflets à lanterne des orgues; un ressort à boudin agissant sur la table supérieure assure à l'air renfermé dans cette chambre une pression suffisante; une soupape spéciale permet l'échappement d'une partie de l'air, lorsque la pression devient trop considérable.

L'harmonium comprend, en général, un certain nombre de registres : ensemble d'anches donnant des sons d'un même timbre et correspondant à toutes les notes comprises entre deux limites déterminées; pour l'explication du fonctionnement, nous nous occuperons d'un seul registre, les autres registres fonctionnant d'une manière analogue.

Les anches de toutes les notes d'un même registre sont fixées sur une lame métallique appelée *platine,* dont nous allons indiquer la disposition, et qui constitue une des parois d'une sorte de caisse creuse, la *loge,* qui, communiquant avec la chambre à air, se remplit d'air comprimé en même temps que celle-ci, lorsque les soufflets sont mis en action.

La platine présente autant d'ouvertures rectangulaires qu'il y a d'anches, chacune d'elles ayant les dimensions justement nécessaires pour que l'anche puisse y pénétrer sans frottement. Cette lame est appliquée sur une pièce de bois de même longueur, dans laquelle sont pratiquées des cavités au droit de chacune des ouvertures de la platine. Ces cavités, closes à leur extrémité inférieure, débouchent à la face supérieure de la pièce de bois par des ouvertures circulaires sur lesquelles reposent des soupapes qui les ferment hermétiquement, mais qui se soulèvent lorsqu'on abaisse la touche correspondante du clavier.

Tant que ces soupapes restent fermées, les anches sont immobiles, malgré la pression de l'air qui est contenu dans la loge, parce que ce n'est pas la pression, mais le courant de ce gaz, qui produit la vibration de ces lamelles.

Mais si l'on appuie sur une touche, la soupape correspondante est soulevée, l'air comprimé trouvant une issue s'échappe, et la languette qui constitue l'anche entre en vibration; le son produit se continue tant que le courant d'air subsiste, c'est-à-dire tant que la touche reste abaissée; il cesse lorsque, l'exécutant abandonnant la touche, celle-ci, se relevant sous l'action d'un petit ressort, ferme la soupape et intercepte le passage de l'air.

Ajoutons que, à une certaine distance au-dessus des soupapes, se trouve une table d'harmonie, planche mince de bois élastique qui a pour effet, par sa résonance, d'augmenter l'intensité du son, et aussi de modifier un peu son timbre. Naturellement, des ouvertures de grandeur suffisante sont percées dans cette

1. On appelle ainsi l'ensemble des cordes qui, étant accordées à l'unisson, donnent la même note.

table pour donner passage à l'air, qui s'échappe par les ouvertures que les soupapes débouchent en se soulevant.

Nous n'avons pas à nous arrêter sur les divers registres qui peuvent être employés, non plus que sur les dispositions prises pour les faire parler, à volonté, séparément ou simultanément.

La hauteur des sons produits et leur timbre dépendent des dispositions adoptées pour les languettes; celles-ci sont des lamelles rectangulaires en laiton terminées à une de leurs extrémités par une partie élargie traversée par des vis qui la fixent invariablement sur la platine.

Les dimensions des lamelles sont liées à la hauteur des sons qu'elles doivent produire; comme pour toutes les lames vibrantes, elles sont d'autant moindres, d'une manière générale, que le son doit être plus aigu. Pour les sons très graves, on serait conduit à employer des languettes de grande longueur; on évite cet inconvénient en les surchargeant à leur extrémité libre d'une masse de plomb. Par contre, pour modifier le timbre, par exemple, on emploie des lamelles amincies à cette extrémité.

La longueur et la largeur d'une languette déterminée sont fixées par celles de l'ouverture correspondante de la platine, puisque la languette doit osciller librement dans cette ouverture, en laissant le moins possible d'espace libre. On ne peut donc agir sur ces dimensions pour accorder l'anche, c'est-à-dire pour lui faire rendre exactement la note représentée par la touche dont l'abaissement la fait parler; c'est sur l'épaisseur seulement que l'on peut agir, et on obtient l'accord en limant la languette, en tâtonnant, jusqu'à ce qu'elle rende le son cherché.

D'après ce que nous avons dit, la pression dans la chambre reste constante; il en résulte que les sons produits ont toujours la même intensité, ce qui est un inconvénient au point de vue musical. On obtient l'*expression* par l'artifice suivant : le tirage d'un registre immobilise la chambre à air, dans laquelle, dès lors, la pression est celle de l'air envoyé par les soufflets, pression que l'exécutant fait varier à volonté en actionnant les pédales plus ou moins fort; la pression de l'air qui fait vibrer l'anche varie de la même façon et, aussi, l'intensité du son produit.

198. **Accordéon.** — L'accordéon est un instrument de petites dimensions, portatif, dans lequel un courant d'air fait parler des anches métalliques dont le nombre est variable avec le modèle considéré et qui donnent les notes de la gamme chromatique.

Le courant d'air est produit par un soufflet que l'on fait mouvoir de la main gauche; il s'échappe par des ouvertures placées en face des anches, et, qui normalement, sont fermées par des soupapes; celles-ci peuvent être soulevées par l'action de touches qui constituent une sorte de clavier sur lequel on agit avec la main droite. Lorsqu'une touche est pressée, la soupape correspondante s'ouvre, et l'anche située en face entre en vibration.

Les sons produits sont peu intenses; le timbre en est nasillard. Aussi, cet instrument est-il peu employé, au moins en France; aux Etats-Unis, son usage est, au contraire, très fréquent. En tout cas, l'accordéon ne sert que pour accompagner des chants ou des danses populaires.

199. **Cymbalon.** — Nous signalerons le *cymbalon*, qui n'est qu'un perfectionnement du *tympanon*.

Dans ces deux instruments, on trouve une table d'harmonie sur laquelle sont tendues des cordes d'acier de longueur et de diamètre différents; à une extrémité, ces cordes sont attachées à un support fixe; à l'autre extrémité, se trouvent des chevilles d'acier pénétrant à frottement très dur dans un sommier qui consolide la table d'harmonie. Ces chevilles, qui sont percées d'un trou cylindrique de part en part, se terminent supérieurement par une partie carrée; les cordes sont introduites dans le trou et, à l'aide d'une clef, on fait tourner la cheville sur laquelle s'enroule la corde en se tendant; la tension peut varier à volonté, en agissant convenablement sur la cheville. Vers chaque extrémité, les cordes s'appuient sur un sillet, pièce de bois fixée à la table d'harmonie, à laquelle elle transmet les vibrations des cordes, en même temps que ces sillets limitent l'étendue de la partie vibrante de la corde.

Les sons sont obtenus en frappant les cordes avec de petits marteaux à manche élastique dont l'exécutant tient un à chaque main; de la manière d'attaquer la note, de l'endroit où elle est frappée, dépendent l'intensité du son et, dans une certaine mesure, son timbre, comme nous le dirons plus loin.

Chaque corde donne un son, toujours le même; il faut donc autant de cordes que de sons différents que l'on veut obtenir. Les différences de hauteur dépendent, d'une part, de la largeur et du diamètre des cordes, dimensions qui, pour une corde donnée, restent invariables, et, d'autre part, de la tension que l'on peut faire varier, ce qui permet d'accorder l'instrument, c'est-à-dire de disposer chaque corde de manière à donner au son qu'elle rend la hauteur qu'il doit avoir d'après la position occupée par la corde.

Nous ajouterons que, dans le but d'obtenir plus de sonorité, une note n'est pas donnée par une seule corde, mais par trois cordes placées parallèlement et très près les unes des autres, de manière à pouvoir être atteintes en même temps par le marteau; naturellement, ces cordes doivent être accordées à l'unisson.

Nous n'insisterons pas davantage sur cet instrument, dont la disposition est simple, et qui n'est guère employé d'une manière courante qu'en Hongrie.

200. **Harmonica, boîte à musique.** — En signalant les instruments qui, plus ou moins exceptionnellement, figurent à l'orchestre dans la batterie, nous avons parlé du célesta et du xylophone, dans lesquels le son est produit par des lamelles solides de dimensions convenablement choisies, qui sont mises en vibration par un choc.

C'est sur le même principe que repose l'*harmonica*, qui est un jouet d'enfant plutôt qu'un instrument de musique ; il est analogue au xylophone, mais les lames destinées à vibrer sont en verre ; elles donnent un son franc, d'un timbre agréable, mais de peu d'intensité ; nous n'insistons pas sur leur fragilité, qui est un réel inconvénient.

Dans le xylophone et l'harmonica, les lames reposent sur deux points fixes situés environ au premier et au troisième quart de leur longueur. Mais il est d'autres instruments dans lesquels les lames sont libres dans toute leur longueur et maintenues dans une position absolument invariable, encastrées seulement à une de leurs extrémités. Si une lame ainsi disposée est soumise à l'extrémité libre à une force qui l'écarte de sa position d'équilibre, elle vibre

quand la force cesse d'agir, et si les dimensions sont convenables, les vibrations sont assez rapides pour produire un son, qui est d'autant plus aigu que les lames sont plus petites.

Ce sont de semblables lames qui constituent l'organe des boîtes à musique ; en réalité, ces lames, dont le nombre doit être égal à celui des notes dont on veut disposer, ne sont pas séparées ; elles sont découpées dans une même lame d'acier rectangulaire dans laquelle on a pratiqué des traits de scie parallèles ; on constitue ainsi une sorte de peigne dont les dents, qui sont de longueur régulièrement décroissante d'une extrémité à l'autre, sont les lames vibrantes.

Cette lame d'acier est solidement fixée sur un bâti par sa base, qui est la partie non découpée. En face du côté opposé, représenté par les extrémités libres des lames, se trouve un cylindre métallique auquel un mouvement d'horlogerie communique une rotation uniforme; la surface du cylindre est très voisine des lames, mais ne les touche pas, de telle sorte que sa rotation ne produit aucune action. Mais si, à la surface de ce cylindre, on implante solidement une petite pointe métallique faisant saillie, lorsque, par suite de la rotation, cette pointe rencontre une des lames, elle l'écarte de sa position d'équilibre, puis l'abandonne, la lame entre en vibration et produit un son. Si plusieurs pointes sont implantées sur une même génératrice du cylindre, elles attaquent toutes en même temps les lames correspondantes, et on entend un accord formé par la réunion des notes produites par ces diverses lames. Si les diverses pointes sont placées sur des génératrices différentes, les lames sont attaquées successivement, et, successivement aussi, les notes sont entendues, d'autant plus distantes les unes des autres que les génératrices sont plus éloignées.

Il est aisé de comprendre que, si l'on dispose sur la surface du cylindre des pointes convenablement placées, on peut faire entendre simultanément ou successivement les notes correspondant à la position des pointes, c'est-à-dire faire entendre une mélodie, seule ou avec accompagnement.

201. **Instruments divers.** — Nous avons dit que les verges ou lames solides peuvent vibrer longitudinalement. En général, les sons ainsi produits sont très aigus et d'un timbre désagréable ; tels sont les bruits qui prennent naissance lorsque, pour obtenir le ravalement d'une maison, on vient à gratter la pierre avec un racloir.

La tige de l'instrument vibre alors longitudinalement et constitue le corps sonore.

On obtient aussi des vibrations longitudinales en fixant par sa base un verre à pied et en frottant le bord avec le doigt mouillé, toujours dans le même sens. Les sons ainsi obtenus sont doux et pénétrants ; leur hauteur, qui, d'une manière générale, dépend des dimensions du verre, peut être modifiée aussi en versant dans le vase une certaine quantité de liquide. En employant un nombre suffisant de verres que l'on accorde par tâtonnement, on peut, en les faisant parler successivement, faire entendre une mélodie ; mais les sons ne se produisent pas instantanément, ils sont un peu capricieux ; aussi, ne peut-on reproduire que des morceaux d'un mouvement lent.

On a cherché à faire un instrument de musique basé sur le même principe ; il était constitué par une série de tubes en verre de dimensions convenables, fixés à une de leurs extrémités ; en face de chacun d'eux tournait une roue dont la jante était recouverte de drap mouillé ; lorsque celle-ci était approchée du tube sur lequel elle frottait, elle y produisait des vibrations longitudinales et le son correspondant prenait naissance. Comme dans le cas précédent, l'attaque de la note ne se produit pas toujours au moment du contact et peut être plus ou moins retardée; aussi, cet instrument n'a-t-il pu être utilisé.

202. — La mise en vibration d'une colonne gazeuse contenue dans un tuyau peut être obtenue autrement que par l'emploi d'une embouchure de flûte ou d'une anche. L'expérience suivante est classique dans tous les cours de chimie : à un appareil à dégagement d'hydrogène, on adapte un tube terminé par une partie effilée et l'on enflamme le gaz qui sort par cette pointe; c'est là ce qui constitue la *lampe philosophique*. On prend alors un tube, de verre en général, que l'on tient verticalement et que l'on descend de manière à y introduire la flamme; en enfonçant plus ou moins ce tube, on trouve une position pour laquelle il se produit un son d'un timbre assez doux en général ; c'est ce qu'on appelle l'*harmonica chimique*. En changeant les dimensions du tube, on modifie la hauteur du son ; l'intensité paraît liée à la pression du gaz enflammé.

La production des vibrations, et par conséquent du son, est quelquefois irrégulière ; un tube qui parlait à un certain moment peut rester silencieux lorsqu'on veut recommencer l'expérience, quoique on se soit placé exactement dans les mêmes conditions ; mais le son pourra se produire brusquement, quelquefois sans raison appréciable, plus souvent si, dans le voisinage, on a émis un son de même hauteur.

On conçoit que ces irrégularités ne permettent pas d'utiliser dans un orchestre les sons de l'harmonica chimique, encore que leur timbre soit agréable.

M. Kastner a construit, cependant, un appareil basé sur ce principe et qu'il appelait le *pyrophone ;* voici l'artifice qu'il employait pour obtenir au moment voulu la production du son.

Dans chaque tube, dont les dimensions étaient en rapport avec la note que l'on voulait obtenir, se trouvaient deux tubes reliés à une conduite de gaz d'éclairage. A leur extrémité libre était fixé un petit ajutage par où s'écoulait le gaz que l'on allumait, de manière à avoir deux petites flammes très voisines. Si la position de ces flammes était convenable, le tuyau restait silencieux; mais si, à l'aide d'un mécanisme quelconque, on venait à les rapprocher jusqu'à les confondre, le son prenait immédiatement naissance. Nous avons entendu cet appareil, il y a longtemps déjà ; mais nous ne croyons pas qu'il ait jamais été utilisé.

On n'est pas absolument d'accord sur la cause de la mise en vibration de l'air dans l'harmonica chimique, non plus que sur le mode d'action des deux flammes du pyrophone.

203. **Harpe éolienne.** — Quoique la *harpe éolienne* rende des sons musicaux et même des accords, on ne peut guère la ranger au nombre des instruments de musique, car on ne peut produire ces sons à volonté, ni comme instant de l'émission, ni comme hauteur de la note.

La harpe éolienne est constituée par une table

d'harmonie sur laquelle sont tendues un certain nombre de cordes, six à huit en général, accordées à l'unisson ; cet instrument, disposé de façon à ce que les cordes y soient verticales, est placé de manière que celles-ci subissent l'action d'un courant d'air ; des écrans en bois diversement orientés suivant les modeles contribuent à diriger le vent sur les cordes.

Lorsque le courant d'air vient frôler une corde, il peut la faire vibrer si les circonstances sont favorables; toutefois, il ne semble pas que ce soit jamais le son fondamental qui soit émis, mais seulement l'un ou l'autre des harmoniques ; la moindre modification de la direction ou de l'intensité du vent changeant l'harmonique produit, des sons différents se font entendre successivement, réalisant une sorte de mélodie dont rien ne peut faire prévoir ni l'ordre de succession des notes, ni la durée de celles-ci.

Comme il y a plusieurs cordes, les choses peuvent se passer de la même façon pour chacune d'elles ; mais, en général, quoiqu'elles soient accordées à l'unisson, comme elles ne sont pas placées identiquement de la même manière par rapport au courant d'air, elles ne se comportent pas de la même façon. Tantôt, quelques cordes vibrent, ou même une seulement, alors que les autres restent immobiles ; ou bien, elles entrent toutes en vibration, mais émettent des sons différents qui constituent des accords harmonieux, car ils sont généralement produits par les premiers sons partiels de ces cordes, sons partiels qui sont consonants. On entend donc, tantôt des sons isolés, tantôt des accords qui se succèdent, produisant tant par le timbre spécial des sons partiels que par l'harmonie particulière des accords et par la variation d'intensité due aux changements de force du vent, des effets musicaux spéciaux, bizarres et qui ne sont pas sans charme.

204. Trompette marine. — Pour terminer, nous dirons quelques mots de la *trompette marine,* qui n'a jamais eu, croyons-nous, une grande importance musicale, mais qu'il convient de citer au point de vue littéraire, parce qu'elle est signalée par Molière, dans le *Bourgeois gentilhomme.*

Malgré son nom, la trompette marine est un instrument à corde ; elle était constituée par une caisse d'harmonie en forme de tronc de pyramide qui se terminait par un manche, et une tête à peu près comme celle de la contre basse. Une corde de grande longueur, six pieds environ (près de 2 m.), était fixée à la partie inférieure, passait sur un chevalet et, après s'être appuyée sur un sillet à la partie supérieure du manche, était attachée à une cheville qui permettait de la tendre plus ou moins, de l'accorder.

On utilisait seulement les sons harmoniques de cette corde, en la touchant légèrement avec le pouce en un point convenable, et en frottant la corde avec un archet entre ce point et la partie *supérieure* de la corde.

Il semble, d'après un mémoire de Prin qui était renommé comme habile exécutant sur cet instrument, qu'il obtenait une octave et une note à partir de la douzième du son fondamental que pouvait rendre la corde dans son entier.

Deux dispositions particulières donnaient un timbre spécial aux sons produits par la trompette marine.

D'une part, à l'intérieur de l'instrument, sous la table d'harmonie, se trouvaient tendues de vingt et une à vingt-quatre cordes de laiton qui étaient accordées à l'unisson de la corde principale et qui pouvaient vibrer par résonance.

D'autre part, le chevalet était une sorte d'arc dont les deux pieds reposaient sur la table d'harmonie. La corde passait sur ce chevalet, non en son milieu, mais au-dessus de l'un de ces pieds qu'elle appuyait sur cette table, tandis que l'autre, qui conservait quelque liberté, vibrait avec la corde et venait frôler la table d'harmonie, produisant un son ou bruit qui, s'ajoutant au son de la corde même, en modifiait le timbre. Il semble même qu'il était possible de laisser au chevalet plus ou moins de liberté à volonté, ce qui changeait le son qu'il produisait et, par suite, modifiait le timbre du son de la corde.

205. — Nous avons étudié, bien que sommairement, la propagation des vibrations dans l'air, et nous avons montré comment on a pu déterminer la vitesse de propagation, soit directement par la méthode de Regnault, soit en se basant sur les sensations sonores produites par les ondes aériennes lorsqu'elles sont transmises à l'oreille.

On peut étendre à tout milieu élastique homogène ce que nous avons dit pour l'air ; les ondes se propagent, en effet, aussi bien dans un gaz quelconque, un liquide ou un solide que dans l'air. Mais, pour chaque milieu, il y a une vitesse de propagation spéciale dépendant de l'élasticité du milieu. Cette vitesse a pu être déterminée directement ou indirectement.

Pour les gaz, Regnault a pu employer la méthode dont il s'était servi pour l'air, comme nous l'avons dit. Mais on ne pouvait songer à utiliser la méthode du Bureau des longitudes.

On conçoit qu'on ne saurait répéter ces expériences dans un gaz autre que l'air atmosphérique, car elles supposent une masse gazeuse d'une grande étendue. Mais il est possible d'exécuter des recherches analogues sur l'eau qu'on rencontre précisément en grandes masses.

Ces expériences ont été faites sur le lac de Genève par Colladon et Sturm ; les observateurs étaient placés dans deux barques dont on mesurait très exactement la distance. A l'une de ces barques était suspendue une cloche qui plongeait dans l'eau ; cette cloche était mise en vibration à l'aide d'un marteau dont le manche tournait autour d'un axe fixe ; l'observateur placé dans la barque soulevait le manche, puis le laissait retomber, de manière qu'il frappât la cloche.

Mais ce manche était muni d'une mèche enflammée qui venait en contact avec un tas de poudre au moment où le marteau rencontrait la cloche. Il se produisait donc une lueur à l'instant même où les vibrations prenaient naissance.

L'observateur placé dans l'autre barque mettait en marche le chronomètre au moment où il voyait la lueur, et il l'arrêtait à l'instant où il entendait le son ; le temps marqué sur le chronomètre donnait la durée de la propagation et, comme précédemment, on en pouvait déduire la vitesse.

L'expérience eût été très simple si l'oreille de l'observateur avait été plongée dans l'eau, milieu dans lequel se propageaient les vibrations. Mais on ne pouvait opérer ainsi ; en réalité, il y avait, suspendu à la deuxième barque et plongé dans l'eau, un cornet acoustique dont l'ouverture était obturée par une paroi élastique ; l'observateur plaçait son oreille à l'extrémité opposée qui était hors de l'eau. Quand les vibrations parvenaient à ce cornet, elles

faisaient vibrer la paroi élastique qui, elle-même, communiquait ces vibrations à l'air par l'intermédiaire duquel elles arrivaient à l'oreille.

La valeur de la vitesse de propagation fut trouvée égale à 1435 mètres; nous verrons, d'autre part, que Wertheim est arrivé presque à la même valeur par une méthode entièrement différente.

206. — Par des méthodes diverses reposant sur la même idée, divers observateurs cherchèrent à déterminer la vitesse de propagation du son dans les solides. Nous ne nous y arrêterons pas, et nous dirons seulement quelques mots des recherches de Biot sur cette question, recherches basées sur un principe un peu différent.

Biot utilisait les tuyaux en fonte de 951 mètres de longueur qui lui avaient servi pour d'autres expériences : un observateur frappait sur les parois du tuyau à une extrémité ; un second observateur, placé à l'autre extrémité, entendait deux sons successifs et, à l'aide d'un compteur, il mesurait le temps écoulé entre ces deux perceptions. L'un des sons, le premier, correspondait aux vibrations transmises par la fonte, le second était produit par les vibrations transmises par l'air.

Dans cette expérience, le retard était de $2^s,5$. Connaissant la longueur du tuyau, 951 mètres, et la vitesse de propagation dans l'air, 337 mètres par seconde à 11°, on en déduit que le son a employé pour arriver un temps égal à $951 : 337 = 2^s,79$. Le son transmis par le métal avait parcouru le même espace en $2,79 - 2,50 = 0^s,29$. La vitesse de propagation était donc $951 : 0,29 = 3273$ mètres par seconde. Cette valeur n'est pas exacte, parce que la conduite n'était pas homogène, mais était composée de parties séparées par des rondelles de plomb.

Wertheim, par une méthode analogue, a trouvé 3485 mètres pour le fer.

207. — Nous avons indiqué, sans en donner de démonstration, il est vrai, qu'il y a une relation entre la longueur d'un tuyau, le nombre de vibrations par seconde qui se produisent quand ce tuyau parle sous l'influence d'un courant d'air, et la vitesse de propagation des ondes dans l'air. Nous en avons déduit le nombre de vibrations produites par un tuyau de longueur donnée.

Mais la même formule s'applique à tous les cas où un tuyau parle sous l'influence d'un courant d'un fluide quelconque ; si nous connaissons la longueur du tuyau, si nous évaluons la hauteur du son, que, par suite, nous connaissions le nombre de vibrations correspondant, la formule donnera la vitesse de propagation dans le fluide avec lequel on a fait l'expérience.

Ce procédé a été employé, en effet, notamment par Wertheim qui a obtenu les résultats suivants pour la température de 0° :

Oxygène	317m
Acide carbonique	261
Hydrogène	1 269
Eau	1 437
Alcool absolu	1 160
Ether	1 160

Nous avons indiqué, sans insister, parce que le phénomène n'a que peu d'applications pratiques, que les verges solides peuvent vibrer longitudinalement Les lois qui régissent ces vibrations sont les mêmes que celles qui régissent les tuyaux.

On comprend donc que la formule que nous venons de rappeler doit s'appliquer également à ces vibrations longitudinales; on peut l'utiliser, comme on l'a fait pour les gaz, à mesurer la vitesse de propagation des ondes dans les solides. Voici quelques résultats obtenus également par Wertheim :

Argent	8 057m
Zinc	9 683
Cuivre	11 167
Fer, acier	15 108

208. **Réflexion du son. Echo.** — Lorsqu'un observateur est placé à une certaine distance d'un corps sonore, non seulement, il perçoit un son dont il peut apprécier les qualités, intensité, hauteur et timbre, mais encore, il distingue dans quelle direction est le corps, source des vibrations. Sans vouloir insister sur cette question qui est plutôt du domaine de la physiologie, nous dirons que, quoique cette appréciation puisse résulter de l'audition par une seule oreille, elle est plus précise quand l'audition est binauriculaire.

Quoi qu'il en soit, et comme l'observateur n'est affecté que par des ondes aériennes, il faut que ce soient celles-ci qui permettent cette appréciation. Dans les conditions ordinaires, les ondes sont sphériques: la droite CA qui joint un point d'une onde OD à son centre est normale, perpendiculaire à l'onde[1]. Le fait expérimental que nous avons signalé signifie donc que nous reportons par la pensée l'origine d'un son sur la normale aux ondes qui, parvenant à l'oreille, produisent la sensation sonore.

Lorsque l'oreille recevra des ondes qui, par suite de circonstances quelconques, auront été modifiées dans leur forme ou dans leur direction, si l'observateur n'est pas mis en garde par quelques remarques qui lui auront fait connaître ces modifications, il sera naturellement conduit à juger, comme il le fait ordinairement, et à supposer que le corps sonore est placé sur la normale à ces ondes, alors que, en réalité, il occupe une position toute différente.

Ce cas se produit dans la réflexion des ondes dont nous avons déjà parlé, sans en signaler les effets acoustiques. L'ensemble des phénomènes qui se produisent alors constitue un chapitre particulier de l'acoustique auquel on a donné le nom de *catacoustique*.

Nous allons examiner quelques cas intéressants se rapportant à cet ordre d'idées.

209. — Disons d'abord que le fait d'apprécier la direction dans laquelle se trouve régulièrement le corps sonore a conduit à employer les mots de *rayon acoustique :* tout se passe, en effet, pour l'oreille en A, comme si un agent spécial émané du corps sonore C était envoyé à l'oreille ; et comme le même fait se produit pour toutes les positions de l'observateur par rapport au corps sonore, tout se passe comme si celui-ci émettait des rayons sonores dans toutes les directions. Il y a là une analogie avec les rayons lumineux dont on parle en optique, analogie complète, car les rayons lumineux n'existent pas plus que les rayons sonores, les sensations lumineuses étant produites par des ondes spéciales qui parviennent à l'œil et mettent en action l'organe de la vision.

Il n'y a aucun inconvénient à parler de rayons sonores pour simplifier les énoncés ou les démons-

1. Voir la figure placée au § 209.

trations, s'il est bien entendu qu'il s'agit, non d'une réalité, mais d'un mode conventionnel de représentation.

Considérons le cas le plus simple de la réflexion, celui où des ondes sphériques émises par un point vibrant C viennent rencontrer une surface plane résistante MM'. Nous avons dit que le phénomène de la réflexion consiste à ce que, à partir de cette surface, se produisent des ondes sphériques, ou plus exactement des portions d'ondes sphériques qui se comportent comme si elles émanaient d'un point C' symétrique du point vibrant par rapport à la surface, c'est-à-dire que ces deux points sont situés sur une même perpendiculaire à la surface et à la même distance de celle-ci.

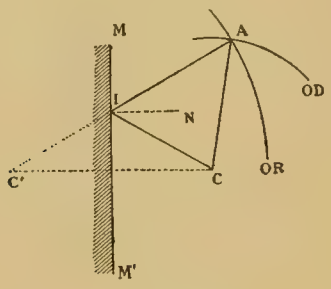


Fig. 38.

Si ces ondes réfléchies OR sont reçues par un observateur placé en A, celui-ci jugera qu'elles émanent d'un point situé en leur centre C', c'est-à-dire sera impressionné comme s'il y avait un corps sonore symétrique du véritable corps sonore par rapport à la surface réfléchissante. Ce résultat de la réflexion des ondes, qui conduit à une appréciation erronée sur l'origine vraie de la sensation sonore, a reçu le nom de *réflexion du son.*

On peut dire que tout se passe comme s'il arrivait à l'oreille un rayon sonore IA émané du point C', origine supposée du son; mais ce rayon ne peut avoir d'existence qu'entre l'oreille et la surface réfléchissante, il ne saurait exister derrière celle-ci. En réalité, il vient du vrai corps sonore C, et ne peut être que la continuation du rayon CI qui, partant de ce dernier, rencontre la surface réfléchissante au même point I que le rayon arrivant à l'oreille. Tout se passe donc comme s'il y avait un rayon sonore, qui, partant du corps sonore, changeait de direction au moment où il rencontre la surface réfléchissante et arrivait ensuite à l'oreille.

Le premier de ces rayons a reçu le nom de *rayon incident*, le second est le *rayon réfléchi.*

Une démonstration géométrique très simple fait connaître quelles relations existent entre ces deux rayons; on trouve ainsi, que :

1° Le rayon incident et le rayon réfléchi sont dans un même plan perpendiculaire à la surface réfléchissante.

2° Le rayon incident et le rayon réfléchi font le même angle avec la normale IN à la surface réfléchissante;

On peut remarquer que ces lois sont les mêmes que celles qui régissent la réflexion de la lumiere, ce qui est naturel, puisque les causes des deux phénomènes sont de même nature géométrique.

210. — La réflexion du son a donc pour premier effet de conduire à une appréciation erronée sur la position du corps sonore, cause de la sensation. Mais il est rare que cette conséquence soit la seule à signaler.

En général, et à moins de dispositions matérielles très spéciales, l'observateur ne reçoit pas seulement les ondes réfléchies OR, il reçoit aussi les ondes directes OD, et, par conséquent, il entend deux sons; de plus, comme il reporte l'origine des ondes directes à leur véritable origine C, l'observateur est conduit à admettre l'existence de deux corps sonores, l'un en C, l'autre en C'.

Si les conditions sont favorables, si la surface résistante n'affaiblit pas trop les ondes réfléchies, l'impression est très nette.

Il importe de remarquer que les ondes qui parviennent directement à l'oreille ont à parcourir une distance moindre que les ondes réfléchies.

Ces chemins, rayons des ondes sphériques, arrivant à l'oreille sont mesurés, comme il est très facile de le voir, d'une part, par le rayon direct CA, d'autre part, par la somme CI + IA du rayon incident et du rayon réfléchi. La différence variera avec les positions relatives du corps sonore et de l'oreille par rapport à la surface réfléchissante.

Nous pouvons prévoir, d'après ce que nous avons dit antérieurement, que le son direct sera plus intense que le son réfléchi. La différence dépendra de la différence des chemins parcourus.

Le son direct et le son réfléchi diffèrent d'intensité, mais sont identiques par la hauteur et le timbre, puisque ces qualités ne varient pas avec la distance. Il en résulte que, si les sons étaient entendus simultanément et si l'on faisait abstraction, volontairement ou inconsciemment, de la différence de direction, ils se confondraient absolument.

Mais, en réalité, ils ne commencent pas à être entendus exactement en même temps; comme nous l'avons dit, le mouvement vibratoire ne se propage pas instantanément. Le son réfléchi répondant à une plus grande distance arrive nécessairement plus tard que le son direct, et, naturellement, le retard est d'autant plus grand que la différence des chemins parcourus est plus considérable.

Si le corps sonore émet un son continu, il ne résulte de là aucun effet appréciable; le son réfléchi arrive à l'oreille un peu apres le son direct, mais alors que ce son existe encore, et il produit seulement une augmentation d'intensité, faible en général; de même, le son direct s'éteindra avant le son réfléchi et il y aura une faible diminution d'intensité, puis viendra le silence complet.

Il en est tout autrement si les sons produits sont de courte durée; il peut arriver, en effet, si la différence de chemin parcouru est suffisante, que le son réfléchi n'arrive qu'après que le son direct est éteint. Si l'intervalle de temps est suffisant, on entendra deux sons absolument distincts survenant l'un après l'autre, mais ayant même hauteur et même timbre, avec une faible différence d'intensité, de telle sorte que le second paraîtra être la répétition affaiblie du premier.

C'est cette répétition du premier son, due à l'existence d'une surface réfléchissante, qu'on appelle l'*écho:* le second son est l'écho du premier.

D'après ce que nous avons dit, l'affaiblissement du son croît quand la distance augmente; mais il en est de même du retard. Donc, en général, l'écho sera d'autant plus affaibli qu'il surviendra plus longtemps après le son direct.

Si le son réfléchi parvient à l'oreille à l'instant même où le son direct s'éteint, on n'aura pas deux sensations distinctes, le second son paraissant être la continuation du premier dont la durée paraîtra ainsi prolongée.

Ces remarques sont importantes; outre qu'elles donnent l'explication de faits curieux, elles trouvent leur application dans l'indication de certaines conditions auxquelles doivent satisfaire les salles destinées aux auditions musicales, comme nous le dirons plus loin.

211. — D'après ce que nous venons de dire pour le cas où un seul son est produit, il est aisé de se rendre compte de ce qui se passe lors d'une succession de sons; il suffit d'ailleurs d'examiner le cas de deux sons successifs.

Supposons que le corps sonore produise deux sons identiques ayant une durée de un dixième de seconde, par exemple, séparés par un intervalle de même valeur. Il y aura deux sons réfléchis qui présenteront les mêmes conditions de durée. Si la différence de distance est convenablement choisie, le premier son réfléchi parviendra à l'auditeur un dixième de seconde après le son direct, c'est-à-dire au moment où celui-ci finit : la sensation se continuera donc sans interruption. De même, au moment où le son réfléchi s'éteindra, le second son direct commencera et prolongera la sensation sans interruption; et, de même aussi, le second son réfléchi arrivera au moment où s'éteindra le second direct, ce qui prolongera encore la sensation. De telle sorte que, au lieu de deux sons séparés, distincts, on aura un son unique ayant une durée de quatre dixièmes de seconde.

Bien entendu, il y aurait un effet analogue si les deux sons produits n'avaient pas la même hauteur. Il y aurait encore sensation continue, sans interruption; seulement, elle serait la suite de deux sons de hauteur différente.

Il n'est pas nécessaire d'insister sur les inconvénients qui résultent d'un pareil effet s'il s'agit d'une audition musicale.

Il est intéressant de rechercher à quelle condition l'effet que nous venons d'indiquer peut se manifester.

Il faut que le son réfléchi parvienne à l'oreille un dixième de seconde après le son direct. Ce retard, comme nous l'avons dit, est dû à la différence des chemins parcourus. Celle-ci doit être telle que le son la parcoure en un dixième de seconde; comme le son se propage avec une vitesse de 340 mètres par seconde, la différence de chemin parcouru devra être de 34 mètres.

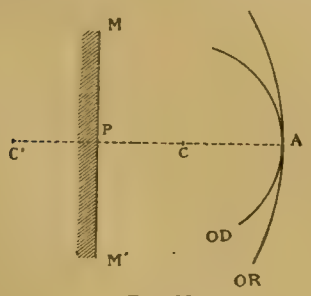


Fig. 39.

Supposons, par exemple, que le corps sonore C et l'auditeur A soient placés sur une même perpendiculaire AP à la surface réfléchissante. L'auditeur entendra le son direct, puis le son réfléchi, qui se comporte comme s'il venait d'un point C' symétrique du corps sonore par rapport à la surface réfléchissante; dans ce cas, le rayon sonore réfléchi aura la même direction que le rayon incident; le retard correspondra au temps que le son met à parcourir la distance CC' entre le symétrique du corps sonore et le corps sonore. Nous venons de dire que cette distance doit être de trente-quatre mètres; donc, pour que l'effet que nous avons signalé se produise, il faut que le corps sonore soit à dix-sept mètres de la surface réfléchissante.

Naturellement, la distance devrait être plus petite s'il s'agissait de sons d'une durée moindre qu'un dixième de seconde, et inversement.

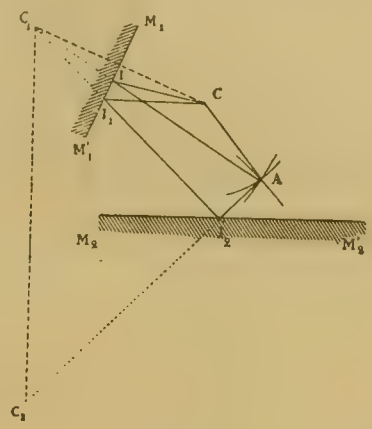


Fig. 40.

212. — Des ondes réfléchies sur une surface $M_1M'_1$ peuvent subir une réflexion sur une deuxième surface $M_2M'_2$ et les ondes ainsi réfléchies, si elles parviennent à l'oreille d'un observateur, lui donneront la sensation d'un son qui semble venir d'un corps sonore situé derrière la seconde surface réfléchissante; si les conditions sont convenables, c'est-à-dire si l'observateur est placé de manière à recevoir également les ondes directes et les ondes réfléchies une fois, il entendra trois sons successivement; le troisième son sera entendu un certain temps après le second, parce que la distance parcourue est plus grande; le son direct ayant parcouru la distance CA; le son réfléchi une fois, la distance $CI + IA$; le son réfléchi deux fois, la distance $CI_1 + I_1I_2 + I_2A$; ce troisième son sera moins intense que le second, d'abord, à cause de cette même différence de distance, puis, parce que les surfaces ne sont jamais parfaitement réfléchissantes et qu'elles absorbent une partie de la force vive dont est animé l'air qui les rencontr pendant sa vibration.

On conçoit que le même phénomène puisse se reproduire de la même façon, un certain nombre de fois, tant que l'intensité du son n'est pas trop affaiblie. Mais il faut une disposit on particulière des surfaces pour que les diverses ondes réfléchies puissent parvenir à l'oreille sans être interceptées.

La condition la plus favorable à ce point de vue est celle où l'observateur est placé entre deux surfaces parallèles, deux murs par exemple. On cite quelques exemples remarquables de ces échos multiples : celui du Coblentz, au bord du Rhin, qui répète un mot dix-sept fois; celui du château de Simonetta où le son est répété quarante fois ; celui

de la citerne de Saint-Mandrier, près de Toulon, où le bruit d'un coup de pistolet est entendu soixante-dix-huit fois. Il faut remarquer que, dans ce dernier cas, le son primitif est très intense, et que les sons réfléchis successifs bénéficient, pour ainsi dire, de cette intensité; on entendra un moindre nombre de sons réfléchis si le son primitif est plus faible, comme il arrive lorsque l'on parle; le nombre des sons réfléchis perceptibles nettement n'est alors que de deux.

213. — La réflexion des ondes peut aussi se produire sur des surfaces courbes et donne naissance alors quelquefois à des effets intéressants.

Tel est par exemple le cas des surfaces paraboliques ou, pour être plus précis, des paraboloïdes de révolution; nous avons dit que des ondes planes parallèles sont transformées en ondes sphériques de rayon décroissant qui viennent s'éteindre au foyer de la parabole. Si nous considérons un corps sonore très éloigné, les portions d'onde qui arrivent sur le paraboloïde peuvent être considérées comme planes, n'étant qu'une faible partie de sphères de très grand rayon. La force vive répandue sur la partie d'onde qui se réfléchit n'est pas très considérable, à cause de la grande distance; une oreille placée sur le chemin de ces ondes n'en interceptera qu'une très minime partie, et recevra, par suite, une faible partie de la force vive totale; cette partie donnera naissance à une sensation sonore de faible intensité, ou même pourra être insuffisante pour mettre en action le nerf auditif. L'observateur n'éprouvera donc pas de sensation sonore, comme il arrive toutes les fois que le corps sonore est très éloigné.

Mais, après réflexion, les ondes diminuent de dimension; la force vive reste la même, en totalité; elle se trouvera donc réunie tout entière en un point lorsque l'onde aura diminué jusqu'à s'évanouir au foyer; une oreille placée en ce point recevra, par conséquent, la totalité de cette force vive, quantité beaucoup plus considérable que ce qu'elle en recevait précédemment, et qui pourra suffire pour mettre en action l'organe de l'ouïe. L'observateur éprouvera donc une sensation sonore s'il place l'oreille exactement au foyer; il entendra, alors qu'il n'entendait rien lorsqu'il était placé en un autre point quelconque. Arnott cite un exemple d'une action de ce genre : pendant un voyage qu'il faisait sur un voilier, alors que le navire était en face de la ville de San Salvador, mais à une distance de plus de 180 km., un matelot prétendit entendre le son des cloches, et son assertion fut reconnue exacte par divers observateurs qui remarquèrent que, pour entendre ce son, il fallait se placer à quelque distance d'une voile qui, gonflée par le vent, avait à peu près la forme d'un paraboloïde. Informations prises, après le débarquement, on apprit que, effectivement, au jour et à l'heure indiqués, les cloches de la ville avaient toutes été mises en branle à l'occasion d'une fête religieuse. La distance était trop grande pour que les ondes directes pussent produire une action sur l'oreille; mais après réflexion sur le paraboloïde constitué par la voile, l'audition était devenue possible pour les raisons que nous avons indiquées plus haut.

Inversement, si un corps en vibration est placé au foyer d'un paraboloïde de révolution, il émet des ondes sphériques qui, après réflexion, sont transformées en ondes planes sur lesquelles, en chaque point, au moins théoriquement, l'énergie reste constante, de telle sorte que le son perçu conserve la même intensité à toute distance.

Ces indications donnent l'explication d'une expérience classique dans laquelle les paraboloïdes sont seulement remplacés par des surfaces métalliques sphériques qui, si leur ouverture est faible, diffèrent peu d'un paraboloïde.

On place deux miroirs semblables à quelque distance, en regard l'un de l'autre. Au foyer de l'un d'eux, on place une montre dont le tic tac ne se fait entendre qu'en des points peu éloignés, mais qui est très nettement perçu par un observateur plaçant son oreille au foyer de l'autre miroir, alors qu'il n'entend rien si, même à petite distance, il est placé en dehors du foyer.

On comprend qu'une partie de l'énergie correspondant au mouvement de la montre est reçue par le premier miroir et se transmet, presque sans perte, par les ondes réfléchies jusqu'au second miroir qui, comme nous venons de le dire, la concentre en son foyer.

Cette expérience est une démonstration indirecte des lois de la réflexion.

Le mode d'action du paraboloïde explique pourquoi le phonautographe de Scott est muni d'un cornet présentant cette forme; cette disposition a pour effet de réunir, de concentrer toute la force vive sur la membrane qui est placée précisément au plan focal.

214. — Nous trouverons une explication analogue pour le cas des surfaces elliptiques; si un corps sonore est placé à l'un des foyers, il émet des ondes sphériques qui, après réflexion, se transforment en ondes sphériques décroissantes allant s'évanouir au second foyer. En chaque point d'une onde ayant un rayon d'une certaine grandeur, il n'y a qu'une fraction de la force vive émanant du corps vibrant, fraction qui peut être insuffisante pour mettre en action l'organe de l'ouïe; mais la totalité de la force vive se trouve concentrée à l'autre foyer, et peut être suffisante pour produire la sensation chez un observateur placé en ce foyer.

Chladni cite un exemple de ce genre produit par un mur elliptique à Muyden, non loin d'Amsterdam; le son émis à l'un des foyers de l'ellipse produit, dit-il, un écho très renforcé à l'autre foyer.

Le même fait s'observe au vestibule du Conservatoire des arts et métiers qui, dans ses diagonales, présente des voûtes elliptiques; si une personne se plaçant dans l'un des angles, où se trouvent les foyers de l'ellipse, parle à voix basse en se tournant vers le mur, ses paroles sont nettement entendues par une personne placée au coin opposé, alors que, à une position quelconque entre ces deux points, aucun son n'est perçu.

215. — L'action serait exactement inverse si on plaçait au foyer du paraboloïde un corps vibrant qui donnerait naissance à des ondes sphériques; celles-ci seraient transformées en ondes planes après réflexion; dans leur propagation, celles ci, sans conserver absolument leurs mêmes dimensions, présenteraient une surface qui croîtrait beaucoup moins rapidement que ne le feraient des ondes sphériques; aussi, la force vive totale restant la même, en chaque point, il y aurait une plus grande quantité de force vive sur les ondes planes que sur les ondes qui seraient situées à la même distance si elles

étaient devenues sphériques. Le son perçu dû aux ondes planes serait donc plus intense que celui qui serait dû aux ondes sphériques, le premier pourrait encore être entendu alors que le second serait éteint. On conçoit que cette disposition peut être utilisée pour faire entendre les sons émis par une personne à une distance plus grande que celle à laquelle ces sons seraient transmis avec une intensité suffisante pour être perçus directement : tel est le but des *porte-voix*.

Aussi, Lambert recommandait-il de donner aux porte-voix la forme d'un paraboloïde tronqué vers son sommet, de manière que la bouche se trouvât placée au foyer de cette surface.

En réalité, pour plus de simplicité, on remplace la forme paraboloïde par la forme conique, et l'on conçoit que les effets peuvent être à peu près les mêmes.

Mais sans nier que, dans les porte-voix, il se produise des effets de réflexion, il est probable que la question est moins simple et que, en même temps que la réflexion, la résonance de l'air contenu dans l'appareil entre en jeu.

Il importe, en effet, de remarquer que, à leur extrémité libre, les porte-voix sont toujours évasés et présentent un pavillon dont le rôle ne paraît pas négligeable et qui ne peut intervenir dans la réflexion.

216 — Indépendamment de la réflexion des ondes sur des surfaces résistantes, il peut se produire un phénomène analogue dans des conditions différentes que nous allons indiquer.

Considérons un tube d'une certaine longueur qui soit ouvert à l'atmosphère à ses deux extrémités; un observateur placé à l'une de ces extrémités met en action un corps sonore qui cesse assez rapidement de vibrer; il entend le son correspondant à l'instant où l'action s'est produite, puisqu'il est placé à côté; puis, un certain temps après, il entend un nouveau son, de même hauteur que le premier et présentant seulement une moindre intensité.

Ce second son est un écho, provenant de ce qu'il s'est produit à l'extrémité opposée deux systèmes d'ondes : l'un, continuant les ondes incidentes, se propage dans l'atmosphere où débouche le tuyau; l'autre est un système d'ondes réfléchies qui marchent en sens inverse du premier, et revient ainsi jusqu'à l'oreille de l'observateur. Dans ces conditions, l'onde a parcouru deux fois la longueur du tuyau, ce qui explique le retard du second son. Connaissant la vitesse de propagation des ondes, on peut calculer le temps nécessaire pour parcourir cet espace; l'expérience montre que ce temps est précisément égal au retard éprouvé par l'écho.

Cette réflexion sur une partie ouverte s'explique lorsqu'on fait la théorie complete de la propagation des ondes; nous ne pouvons que signaler ce fait.

De même, nous devons nous borner à indiquer que la réflexion sur une surface ouverte ne se produit pas absolument de la même façon que la réflexion sur une surface résistante; l'expérience justifie d'ailleurs cette indication de la théorie.

217. — Lorsque des ondes viennent rencontrer une surface séparant deux milieux différents, il n'y a pas toujours réflexion de la totalité de ces ondes; en même temps qu'il y a production d'ondes réfléchies correspondant à une partie de l'énergie, il peut y avoir continuation du mouvement vibratoire direct dans le second milieu; seulement, les ondes ainsi propagées correspondent à une énergie moindre que celles que possédaient les ondes incidentes. Il en résulte qu'un observateur situé derrière la surface réfléchissante aura une sensation affaiblie; c'est ce qui arrive si, entre le corps sonore et l'oreille, sont interposées des lames de bois, de verre, etc.

Ces faits sont bien connus et il est inutile d'insister; mais il est important de signaler qu'ils peuvent se présenter dans des cas où il ne semble pas, au premier abord, que les conditions que nous venons d'indiquer soient remplies.

C'est ainsi qu'on peut observer dans la propagation dans l'air un affaiblissement qui n'est pas en rapport avec la distance qui sépare le corps sonore et l'oreille; on peut être assuré qu'il en est bien ainsi si l'on remarque que cet affaiblissement varie considérablement entre des observations successives, la distance restant la même.

C'est ainsi que Tyndall, étudiant jusqu'à quelle distance, en mer, on peut entendre une sirène à vapeur fonctionnant toujours dans les mêmes conditions, trouva que, dans l'intervalle de quelques jours, cette distance variait de 20 km. 4 à 3 km. 2. Il expliqua le fait en admettant que, sous l'influence du soleil, par exemple, il se forme des courants d'air chaud qui s'élèvent et donnent naissance à des surfaces sur lesquelles une partie des ondes se réfléchissent, diminuant ainsi l'énergie des ondes transmises, diminuant, par conséquent ce qu'on appelle la *transparence acoustique* de l'atmosphère.

Il vérifia, d'ailleurs, la justesse de son hypothèse par l'expérience : entre un corps sonore et une flamme sensible placée à quelque distance, il interposait un fourneau à gaz. Quand le corps sonore était en action, la flamme vibrait manifestement si le fourneau à gaz ne fonctionnait pas; mais si celui-ci était allumé, produisant un courant ascendant d'air chaud, la flamme restait immobile. Par contre, en déplaçant celle-ci et la plaçant, par rapport au fourneau, du même côté que le corps sonore, il trouvait une position pour laquelle la flamme vibrait de nouveau, par l'action des ondes réfléchies sur l'air chaud; il va sans dire que, dans ce cas, des dispositions étaient prises pour que la flamme ne pût pas être mise en mouvement par les ondes directes émanées du corps sonore.

Lorsque les rampes des salles de théâtre étaient constituées par des becs de gaz, elles donnaient naissance à une nappe ascendante d'air chaud qui s'établissait entre la scène et les spectateurs. On conçoit, d'après ce que nous venons de dire, les effets fâcheux qui pouvaient en résulter.

Humbolot, qui avait observé que le fracas produit par les chutes du Niagara était trois fois plus fort pendant la nuit que pendant le jour, attribuait cette différence aux courants d'air qui se produisaient pendant le jour sous l'influence des rayons du soleil.

218. — La question de la transparence acoustique des corps mériterait d'être soigneusement étudiée; elle est intéressante à deux points de vue : s'il peut être utile de savoir dans quelles conditions se fait la transmission facile des sons, il est des cas où il y a intérêt à diminuer cette transmission, comme c'est le cas entre deux chambres d'un même appartement ou entre deux étages d'une maison.

Sur ce second point, nous citerons des recherches de M. H. Dufour, de Lausanne, sur la transmission du

son dans quelques matériaux de construction. Nous reproduisons le résumé de ses expériences.

Les expériences ont été faites comme suit : une source sonore, timbre, bloc de métal frappé par un marteau, ou sifflet, était enfermée dans une caisse acoustiquement étanche; une ouverture percée dans la caisse laisse sortir les ondes sonores; cette ouverture s'applique contre un trou carré percé dans la muraille de séparation de deux pieces contiguës. Au moyen des divers matériaux à étudier, on ferme cette ouverture, et on détermine à quelle distance de la paroi l'intensité du son est réduite à une valeur définie et constante dans les diverses expériences. L'intensité du mouvement vibratoire limite était déterminée par l'observation d'une flamme sensible, dont les mouvements sont d'une constatation relativement facile. Des mesures faites, lorsque l'ouverture du mur est libre ou bouchée, on peut déduire approximativement le pouvoir absorbant des matériaux employés.

Les substances utilisées ont été : des plots de ciment de 7 cm. 5 d'épaisseur, des briques pleines (briques de maçons) de 5 cm., des briques creuses à canaux d'air de 4 cm. d'épaisseur, employés pour galandage; des planches de roseaux pour plafonds et pour parois de 2 cm. et de 5 cm. d'épaisseur, un échantillon de plafond à lattes de chêne noyées dans du plâtre; des planches de sapin et de bois dur, des vitres et des morceaux de poutres.

D'après les mesures faites, il résulte qu'un galandage de plots de ciment est le plus insonore de tous ces corps; il ne transmet que 1 p. 100 des vibrations aériennes.

Dans les mêmes conditions, les briques pleines de 5 cm. laissent passer 4 p. 100 et les briques creuses de 4 cm. 2 p. 100 seulement des vibrations.

Malgré leur faible épaisseur, les planches de roseaux ne laissent passer que 8 p. 100; si on en superpose deux en les croisant, la transmission est réduite à 3 p. 100 et à 1, ou 2 p. 100 si ces planches sont séparées par une couche d'air de 13 cm.

Une plaque de verre épaisse, verre diamant, laisse passer 50 p. 100 des vibrations; la transmission est réduite à 25 p. 100 pour deux lames appliquées l'une contre l'autre, à 16 p. 100, si on les sépare par une couche d'air de 7 cm.

Une planche de sapin laisse passer 10 p. 100 du son, deux planches séparées par 10 cm. d'air laissent passer seulement 2 p. 100.

219. — Il résulte de diverses remarques que nous venons de faire que, en général, il y a de fortes pertes à la transmission si les vibrations ont à passer d'un

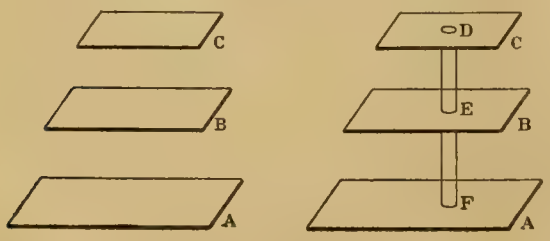


Fig. 41.

milieu à un autre de densité notablement différente; la transmission peut au contraire s'effectuer facilement si les milieux ont des densités analogues alors même que les surfaces en contact sont peu étendues.

Savart, pour le démontrer, prend trois lames de bois, par exemple, fixées en un point, sur lesquelles il projette du sable fin; il fait vibrer avec un archet la lame A et constate la production de lignes nodales, tandis qu'on n'observe aucun effet sensible sur les lames B et C. La transmission des vibrations de bois à bois par l'intermédiaire de l'air ne s'est pas produite, ou a été très minime.

Si, au contraire, les lames A, B, C sont reliées par une tige de bois DEF fixée à chacune d'elles, la mise en vibration de A entraînera celle de B et de C sur lesquelles apparaîtront des lignes nodales comme en A.

L'effet est très manifeste, alors même que la tige DF a une grande longueur.

C'est par l'application de ce principe que, dans les instruments à cordes, les vibrations de l'une des tables sont transmises à l'autre par l'intermédiaire de l'âme.

Il importe de remarquer que, tandis que les vibrations des lames sont transversales, celles de la tige sont longitudinales et ne se transmettent que très peu à l'air ambiant.

220. — Cette remarque donne l'explication de l'*akoucryptophone*, appareil, ou plutôt dispositif, que Wheatstone fit connaître en 1822.

Dans une chambre était placé un instrument en forme de grande lyre antique, qui ne possédait aucun moyen de produire des sons, et qui n'était qu'une caisse d'harmonie. Et cependant, par instant, des mélodies, des harmonies se faisaient entendre qui paraissaient provenir de la lyre.

Cette lyre reposait sur l'extrémité d'une tige de sapin d'une assez grande longueur qui traversait librement, non seulement le plancher de la salle, mais encore celui d'une salle située au-dessous et dont l'extrémité inférieure s'appuyait sur la table d'harmonie d'un instrument, d'un piano par exemple. Lorsqu'on exécutait un morceau sur ce piano, sa table d'harmonie entrait en vibration, et ses vibrations étaient transmises par la tige de sapin jusqu'à la lyre qui vibrait et transmettait ses vibrations à l'air qui l'entourait, et, par là, aux oreilles des auditeurs.

Il suffisait d'interrompre le contact entre la tige de bois et la lyre pour que les sons cessassent d'être entendus.

221. — Il est intéressant d'étudier comment, dans les salles, interviennent au point de vue de l'audition divers phénomènes, notamment ceux de réflexion des ondes et de résonance; cette question a été pendant longtemps peu ou mal étudiée, et l'on commence seulement à avoir quelques données précises. Aussi, la construction des salles de cours, de concert ou de spectacle était-elle à peu près livrée au hasard; on se bornait à se rapprocher, quand faire se pouvait, de la forme de salles réputées comme bonnes, sans savoir si les différences inévitables ne modifieraient pas complètement les résultats; bien mieux, dans quelques cas, on s'appuyait sur des analogies erronées, ce qui devait entraîner et entraînait en réalité des effets fâcheux.

Avant d'indiquer les données expérimentales qui sont connues maintenant, nous allons signaler les qualités principales qu'il faut rechercher, et surtout les défauts qu'il faut éviter.

Deux cas différents sont à examiner : 1° celui où la source des vibrations est unique, comme une salle de cours, une église, où parle une seule personne;

2° celui où il y a un nombre plus ou moins considérable de corps sonores, salle de concert, salle de spectacle.

Nous examinerons ces deux cas successivement.

222. — Supposons, d'abord, qu'il y ait un orateur parlant, un chanteur ou un instrumentiste exécutant un solo sans accompagnement dans une salle, et examinons les effets résultant de l'existence des parois, plancher, plafond de la salle, sur la manière dont sera modifiée l'audition pour une personne placée en un point quelconque de la salle; les effets seraient les mêmes pour un ou plusieurs auditeurs, l'influence de ceux-ci étant indirecte, comme nous le dirons plus loin.

L'audition d'un son produit par l'orateur ou le musicien dépendra de l'action des ondes directes et de celle des ondes réfléchies sur les diverses surfaces rigides existant dans la salle.

Nous savons que les ondes directes arrivant à l'oreille donneront lieu à des sons de même hauteur, de même timbre, ajoutons de même durée, quelle que soit la distance qui sépare le corps sonore de l'oreille; seule l'intensité variera, diminuant quand la distance augmente, diminuant même rapidement (en raison inverse du carré de la distance). Le son pourra donc être assez affaibli si, la salle étant grande, l'observateur est très éloigné de l'orateur ou du chanteur; mais cet affaiblissement se produira dans les mêmes proportions quelle que soit l'intensité primitive, de telle sorte qu'on se rendra bien compte des nuances s'il s'agit d'un morceau de musique.

Mais on n'a jamais à considérer l'action des ondes directes seules; il y a toujours des ondes réfléchies, même si l'on est en plein air, car il peut y avoir, il y a des réflexions sur le sol.

Considérons le cas d'une seule réflexion; si on entendait l'onde réfléchie *seule*, les résultats seraient les mêmes que ceux que nous venons d'indiquer, avec cette modification que l'intensité serait moindre pour les mêmes positions de l'observateur et du chanteur, puisque les distances parcourues par les ondes réfléchies sont toujours plus grandes que celles parcourues par les ondes directes.

Mais ce cas ne se présente pas dans la pratique; l'action des ondes réfléchies intervient comme celle des ondes directes; quel sera le résultat pour la sensation sonore?.

Il est clair que chaque onde produira son action propre, donnera son intensité, lorsqu'elle agira seule sur l'oreille; mais qu'il y aura addition, accroissement des intensités quand les deux ondes agiront simultanément.

On se rend compte facilement des effets produits en utilisant le schéma suivant :

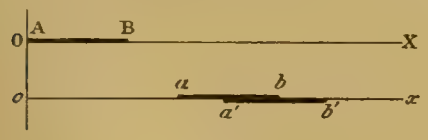


Fig. I.

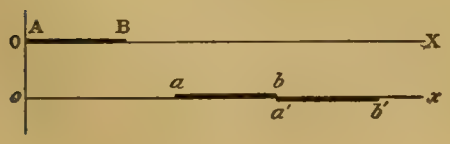


Fig. II.

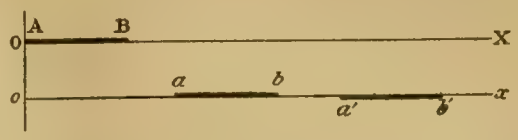


Fig. III.

Convenons de représenter par des points répartis sur des horizontales les instants où commence et où finit, soit le mouvement vibratoire du corps sonore, soit la sensation éprouvée par l'observateur, les distances entre ces points représentant le temps qui s'écoule entre ces instants.

Supposons, par exemple, que le corps sonore ait commencé à vibrer au point A et ait cessé de vibrer à l'instant représenté par B; la durée de ce mouvement sera donnée par la longueur AB.

D'après ce que nous avons dit, la sensation aura la même durée, mais elle ne commencera pas au même instant, parce qu'il faut un certain temps pour que le mouvement vibratoire se propage du corps sonore à l'oreille; sur la ligne *ox*, la durée de la sensation pourra être représentée par la distance qui sépare les points *a* et *b*, la distance *ab* étant égale à AB et la distance *oa* étant d'autant plus grande que l'oreille est plus éloignée du corps sonore.

On représentera, de même, en *a'* et *b'* les instants du commencement et de la fin de la sensation sonore due aux ondes réfléchies sur une paroi; la distance *a'b'* donnera la durée de cette sensation qui sera égale à *ab* et à AB, et la distance *oa'* représentera le temps employé par l'onde réfléchie pour parvenir à l'oreille; d'après ce que nous venons de rappeler, la distance *oa'* sera plus grande que *oa*.

Divers cas peuvent se présenter suivant la valeur du retard de l'onde réfléchie par rapport à l'onde directe, retard qui est représenté par *aa'* :

1° ce retard est moindre que la durée de la sensation;

2° il est égal à la durée de la sensation;

3° il est plus grand que la durée de la sensation.

1° En nous reportant à la figure I, on se rend aisément compte que la sensation donnée par l'onde réfléchie se produit alors que la sensation directe n'est pas encore éteinte et s'ajoute à celle-ci, de telle sorte que la durée de la sensation totale se divise en trois périodes : la première, représentée par la partie *aa'*, correspond à la sensation directe seule; la seconde *a'b* à l'action simultanée des ondes directes et des ondes réfléchies; la troisième *bb'* a l'action des ondes réfléchies seules; pendant la seconde période, l'intensité est la plus grande, elle est la plus faible pendant la troisième période, plus faible que pendant la première, parce que l'onde réfléchie est moins énergique que l'onde directe, parce qu'elle correspond à un plus grand chemin parcouru, et parce que, pratiquement, par le fait même de la réflexion, il y a toujours perte d'énergie.

En résumé, l'un des résultats de l'effet des ondes réfléchies, l'augmentation d'intensité de la sensation, est un avantage; l'autre, prolongation de la durée, serait sans importance s'il ne s'agissait que de l'audition d'un son unique, mais ce cas ne se présente guère dans la pratique. S'il y a plusieurs sons qui se succèdent, séparés par des silences, la durée de ceux-ci sera diminuée par le fait de la prolongation de la sensation. Cet effet sera sans grande importance si la durée de la prolongation est faible par rapport à celle du silence; mais il n'en sera plu

ainsi dans le cas contraire : si, par exemple, la durée de la prolongation était égale à celle du silence, celui-ci ne serait plus perçu, et la sensation serait continue; si même elle était plus grande que la durée du silence, il y aurait pendant un court instant superposition des sensations correspondant aux deux notes successives, superposition qui ne répond pas à l'effet que l'on cherchait en produisant des sons séparés, superposition qui pourrait produire de fâcheux effets.

2° Si le retard est égal à la durée du son primitif (fig. II), l'onde réfléchie *a'b'* parvient à l'oreille à l'instant où cesse l'action de l'onde directe *ab*; la sensation ne présente plus alors que deux périodes, la première correspondant à l'action des ondes directes, la seconde à celle des ondes réfléchies, l'intensité de la sensation dans cette seconde période étant plus faible que dans la première.

Dans ce cas, il n'y a pas l'avantage qui se présentait dans le cas précédent; et, par contre, les inconvénients sont plus considérables, puisque la prolongation de la durée est plus grande.

3° Si le retard est plus grand que la durée du son primitif, la sensation due aux ondes réfléchies se produit pendant le temps *a'b'*, après qu'a cessé la sensation *ab* due aux ondes directes; il y aura donc deux sensations distinctes, séparées par un silence, condition fâcheuse, même s'il n'y a qu'un son unique produit, condition déplorable s'il y a plusieurs sons qui se succèdent : l'effet serait, en effet, le même que si on entendait le même air joué de la même façon par deux instruments dont l'un serait constamment en retard sur le premier.

223. — Il résulte de ce qui précède que, seule, peut être avantageuse l'action d'une surface réfléchissante qui ne produit qu'un très faible retard, qui, par conséquent, est placée à faible distance du corps sonore et de l'auditeur; que les surfaces placées un peu loin produisent des effets fâcheux, d'autant plus fâcheux qu'elles sont plus éloignées.

On peut conclure de là que, d'une manière générale, l'action du sol, comme surface réfléchissante, ne peut guère être nuisible, parce que cette surface est très peu éloignée et de l'orateur ou du chanteur, et de l'auditeur, et que très courte est certainement la durée de la prolongation; cette surface produirait une augmentation d'intensité. Cependant, elle doit avoir peu d'influence, parce qu'il n'y a pas *un* auditeur, mais des auditeurs en nombre dont la présence a pour principal effet d'empêcher la propagation des ondes vers le sol; nous dirons plus loin, d'ailleurs, que ce fait a été vérifié.

On comprend, d'autre part, l'effet avantageux des *abat-voix* que l'on place au-dessus des chaires à prêcher et qui, très voisins de l'orateur, ont pour effet d'augmenter l'intensité des sons perçus par l'auditoire sans influer notablement sur leur durée.

224. — Les conditions qui se présentent dans la pratique ne sont pas aussi simples que celles que nous venons d'examiner : il n'y a pas *une* surface réfléchissante, mais il y en a plusieurs. Chacune d'elles produit les effets que nous venons d'indiquer et ces effets s'ajoutent; il y a plus : il peut y avoir, il y a des réflexions multiples sur deux, trois parois successives, chaque réflexion amenant un nouveau retard dans la perception du son. C'est la résultante de tous ces effets qu'on apprécie seulement; elle peut bien avoir une influence, faible en général, sur l'intensité, mais elle en a une notable au point de vue de la prolongation de la durée de la sensation, c'est-à-dire que celle-ci dure plus longtemps que le mouvement du corps sonore qui en est l'origine, c'est-à-dire encore qu'on entend, qu'on perçoit encore un son, alors que la sensation devrait être éteinte s'il n'y avait que des ondes directes qui fussent parvenues à l'oreille.

Les phénomènes de réflexion ne sont pas les seuls, d'ailleurs, qui produisent cet effet : il faut y joindre les phénomènes de résonance [82]. Si, sur le trajet des ondes, directes ou réfléchies, se rencontrent un ou plusieurs corps capables de vibrer synchroniquement, ceux-ci entreront en vibration, et les ondes éteintes, ces corps continueront à vibrer pendant un certain temps, prolongeant d'autant la sensation. Au début, ces résonances pourront augmenter l'intensité de la sensation, ce qui peut être un avantage; mais la prolongation notable qu'ils produisent est un inconvénient.

Il n'est pas sans intérêt de remarquer que les effets des sons réfléchis sont indépendants de la hauteur des notes émises, tandis qu'il n'en est pas de même des effets de la résonance.

Ajoutons que les corps qui entrent ainsi en résonance agissent sur les auditeurs, non seulement par les ondes qui parviennent directement, mais encore par les ondes réfléchies une ou plusieurs fois auxquelles les premières donnent naissance, ondes réfléchies qui contribuent à augmenter la prolongation de la sensation.

En présence de ces complications, on conçoit qu'on ne puisse jamais ou presque jamais arriver à séparer l'action des diverses causes, réflexions ou résonances; d'ailleurs, ce qui est pratiquement intéressant, c'est leur résultante, c'est-à-dire la prolongation du son produit dans une salle après l'instant où le corps sonore a cessé de vibrer; ce son prolongé est ce que l'on a appelé le son *résiduel*.

S'il y a production, non d'un son unique, mais d'une succession de sons, ce qui arrive toujours en pratique, on conçoit que la perception du son résiduel va s'ajouter à celle des sons successifs et en troubler la netteté. L'effet sera d'autant plus fâcheux que la durée du son résiduel étant plus grande, il y aura un plus grand nombre de notes successives dont la perception sera troublée. On peut donc dire que la durée du son résiduel d'une salle permet d'apprécier, dans une certaine mesure, la valeur acoustique de cette salle au point de vue musical.

225. — Des recherches intéressantes sur ce sujet ont été faites aux Etats-Unis par M. Wallace C. Sabine; nous allons indiquer quelques-uns des résultats auxquels il est arrivé.

Dans une série d'expériences, M. Wallace a nettement mis en évidence l'avantage qu'il y a à supprimer des surfaces sur lesquelles peut se faire la réflexion des ondes sonores, ou, plus exactement, de les remplacer par des surfaces impropres à la réflexion. Il obtenait ce résultat en opérant dans des salles garnies de bancs en bois, et évaluant la durée du son résiduel; puis, en recouvrant sur des longueurs variables ces bancs de coussins, et déterminant, dans chaque cas, la durée du son résiduel : il trouva d'une manière générale que cette durée est d'autant moindre qu'il y a une plus grande surface de coussins. C'est ainsi que, dans un amphithéâtre où le son résiduel avait primitivement une durée de

5s61, cette durée était réduite à 3s49, 2s64 et 2s22 lorsque la longueur des coussins atteignait respectivement 83 mètres, 162 mètres et 242 mètres.

M. Wallace conclut de ces expériences que la durée t du son résiduel peut être donnée par la formule :

$$t = \frac{K}{a + x}$$

dans laquelle K et a sont des coefficients propres à chaque salle et x la surface des coussins.

Il ne paraît pas douteux que les autres surfaces réfléchissantes doivent intervenir de la même façon que les bancs, et que cette formule serait applicable à tous les cas, x représentant alors la surface de toutes les parties non susceptibles de produire la réflexion.

M. Wallace, en opérant sur des salles de dimensions très différentes, a trouvé que le coefficient K est sensiblement proportionnel au volume V de la salle, et que l'on a :

$$K = 0{,}171\ V.$$

M. Wallace a cherché à déterminer l'effet que produisaient des surfaces variées, en comparant l'absorption sonore de ces surfaces à celle que produit, à surface égale une fenêtre ouverte : dans ce cas, l'absorption est totale, les ondes transmises à l'air extérieur ne donnant lieu à aucune réflexion. En représentant par 1 000 l'absorption produite par 1 mètre carré de fenêtre, il a trouvé les nombres suivants pour l'absorption produite par 1 mètre carré de diverses surfaces :

POUVOIRS ABSORBANTS DE SURFACES MURALES

Fenêtre ouverte	1,000
Revêtement en pin dur	0,061
Plâtre sur châssis de bois	0,031
— — de fil métallique	0,033
Verre, simple épaisseur	0,027
Plâtre sur toile	0,025
Briques réunies par du ciment de Portland	0,025

POUVOIR ABSORBANT D'UN AUDITOIRE

Auditoire par mètre carré	0,96
Auditoire par personne	0,44
Femme isolée	0,51
Homme isolé	0,48

OBJETS DIVERS

Peintures à l'huile avec leurs cadres	0,28
Plantes d'appartement	0,11
Tapis carpettes	0,20
Tapis orientaux extra-lourds	0,29
Cretonne	0,15
Rideaux	0,23
Revêtement de bourre de crin de 25 mm. d'épaisseur à 8 cm. d'un mur	0,78
Liège de 25 mm. posé sur le sol	0,16
Linoleum posé sur le sol	0,12

SIÈGES, CHAISES ET COUSSINS

Sièges en frêne plein par mètre carré	0,039
— par place	0,007
Sièges rembourrés, crin et cuir par mètre carré	1,10
— — par place	0,28
Coussins de crin, par place	0,21

226. — M. le docteur Marage a fait à Paris une série de recherches analogues à celles de M. Wallace Sabine : mais il employait comme corps sonores des sirènes de forme spéciale donnant les voyelles OU, O, A, É, I.

Il a reconnu, d'abord, que la durée du son résiduel (qu'il appelle son de résonance) n'est pas la même en général pour les diverses voyelles, ce qui prouve que, le son résiduel était, au moins en partie, dû à la résonance et non pas seulement à la réflexion. La différence peut être grande, puisque dans le grand amphithéâtre de la Sorbonne vide d'auditeurs, la durée du son résiduel qui est de 2s8 pour l'O est seulement de 1s8 pour l'I. Cependant, dans l'amphithéâtre de physiologie de la Sorbonne, la durée est la même 1s4 pour toutes les voyelles.

D'autre part, M. Marage a déterminé l'influence produite par la présence des auditeurs et il a reconnu, comme M. Sabine, que la durée du son résiduel diminue quand les salles sont pleines, qu'elle peut être réduite de moitié et même davantage. Voici deux séries de résultats où t et t' représentent en secondes les durées du son résiduel, respectivement quand la salle est vide ou quand elle est pleine :

		OU	O	A	É	I
Grand amphithéâtre de la Sorbonne.	t	2	2,8	2,6	1,9	1,8
	t'	0,9	1	1	0,9	0,9
Amphithéâtre de physique à la Sorbonne.	t	1,4	1,6	1,2	1,4	1,2
	t'	0,6	0,7	0,6	0,6	0,6

227. — M. Sigm. Exner, professeur de physiologie à l'Université de Vienne, a fait également une importante série de recherches sur les conditions de l'audition dans les salles, et il a précisé certaines des indications fournies par M. Sabine, notamment sur la question de ce que ce dernier appelle le son résiduel. Mais la méthode de M. Exner nous paraît devoir donner des résultats plus certains, car elle permet d'obtenir : 1° l'intensité du son direct; 2° la durée de l'écho (c'est-à-dire la durée du son résiduel); 3° l'intensité de l'écho après un temps donné.

Voici le principe de la méthode : le son est produit par la détonation d'une capsule de fulminate de mercure, placée par exemple au point A où doit se trouver l'orateur, s'il s'agit d'une salle de cours. L'observateur, placé en dehors de la salle, n'entend pas le son produit qui est recueilli par un microphone M que l'on déplace à volonté; ce microphone est relié par des fils à un téléphone T, et c'est par l'intermédiaire de cet appareil que l'observateur perçoit le son produit. Il n'y a pas égalité d'intensité entre le son que l'observateur percevrait directement et celui que lui fait entendre le téléphone; mais il ne s'agit que de mesures comparatives, et si rien n'est changé dans le microphone, le téléphone et les fils qui les relient, à des sons produits égaux en intensité correspondront toujours des sensations sonores d'égale intensité pour l'observateur, et cette condition est suffisante pour permettre la comparaison.

Mais il n'en est plus ainsi, si l'on vient à modifier la résistance des fils conducteurs, c'est-à-dire leur longueur : plus celle-ci sera grande, et plus le son perçu au téléphone sera faible. Un appareil, appelé *rhéostat* R, placé dans le circuit des fils conducteurs, permet de faire varier à volonté la résistance de ce circuit; si celle-ci est suffisamment grande, l'intensité du son transmis par le téléphone est assez affaiblie pour que l'observateur n'entende plus rien. On conçoit aisément que si le son produit augmente d'intensité, il faudra une résistance plus grande pour obtenir le silence du téléphone, de telle sorte que la mesure de cette résistance, qui est indiquée directement par le rhéostat, peut servir à évaluer comparativement l'intensité du son recueilli par le microphone.

S'il y a un écho, les ondes réfléchies parviendront

également au microphone, et le téléphone fera entendre le son correspondant; à cet égard, les conditions sont les mêmes que si l'observateur était placé à l'endroit où se trouve le microphone. Mais l'appareil est disposé de manière à faire entendre à volonté le son direct seul, ou le son réfléchi seul.

A cet effet, le circuit de fils qui relie le microphone au téléphone peut être à volonté coupé, interrompu, ou, au contraire, rétabli dans sa continuité. Il va sans dire que le téléphone reste toujours muet si le circuit est coupé, et qu'il ne peut parler que si la continuité est rétablie. Ajoutons que ces changements sont obtenus automatiquement et à des instants que l'on peut fixer au gré de l'observateur.

Voyons maintenant comment on utilise cet appareil que M. Exner appelle *acoustimètre*.

Supposons d'abord qu'il s'agisse de déterminer l'intensité du son direct arrivant en un point donné Soit A la place occupée par l'orateur, c'est en ce point que l'on fera partir les capsules qui servent de corps sonore; le microphone M est transporté à côté de cette place. Le téléphone T est placé en dehors de la salle, et dans des conditions telles que l'observateur qui s'en servira ne puisse entendre directement le bruit produit par la détonation de la capsule; le rhéostat R est à portée de l'observateur qui peut ainsi faire varier à volonté la résistance du circuit. On fait détoner successivement un certain nombre de capsules; l'observateur augmente progressivement la résistance jusqu'à ce que le téléphone devienne muet; d'après M. Exner, on arrive généralement à ce résultat après un nombre d'essais variant de 7 à 10. On note la valeur de la résistance correspondante.

Le microphone M est alors transporté au point B, par exemple, où on veut déterminer l'intensité du son que percevrait l'auditeur occupant cette place, et l'on recommence les expériences de la même façon. On note la valeur de la résistance pour laquelle le téléphone est muet, résistance qui est nécessairement moindre que celle obtenue précédemment, car l'intensité du son arrivant en B est moindre que celle du son en A. La comparaison des résistances donne le rapport des intensités.

On conçoit qu'il n'y a pas, pour cette recherche, à se préoccuper du son réfléchi, qui est toujours plus faible que le son direct et qui, par conséquent, ne sera plus perçu, alors que ce dernier sera encore entendu.

Il résulte des recherches faites par M. Exner dans diverses salles que l'affaiblissement du son direct n'est pas considérable. Il a trouvé que, en désignant par 100 l'intensité du son produit (c'est-à-dire du son recueilli par le microphone placé à côté de A), l'intensité du son transmis à diverses distances jusqu'à 12m3 dépasse 99 en général; la plus grande différence qu'il a observée correspond à une distance de 8m27 (2e amphithéâtre de physiologie), l'intensité n'étant que de 95,5.

La marche de l'expérience est différente lorsqu'il s'agit d'évaluer la durée du son résiduel. Dans ce cas, le circuit n'est pas fermé au moment de la détonation de la capsule, mais seulement quelques instants après, de telle sorte que le téléphone ne transmet pas le son direct à l'observateur; mais, si la fermeture du circuit a eu lieu très peu de temps après la détonation, l'observateur entend le son résiduel On retarde alors progressivement la fermeture du circuit, de telle sorte que le son résiduel est entendu pendant un temps de plus en plus court; si enfin, cette fermeture est assez retardée pour que le son résiduel soit éteint, aucun son n'est plus entendu. Le temps qui s'est écoulé, depuis la détonation jusqu'à l'instant où cette extinction du son dans le téléphone se produit, donne la durée du son résiduel.

La plus petite durée du son résiduel que M. Exner ait observée a été de 0s,58, la plus grande de 1s,63. Ces nombres sont moindres que ceux donnés par M. Sabine [225]; mais il est à remarquer que les salles étudiées par ce dernier observateur étaient notablement plus grandes que celles où M. Exner faisait ses recherches.

Reste enfin la détermination de l'intensité du son résiduel après un temps donné, une seconde, par exemple. Pour l'obtenir, l'expérience était disposée comme dans le premier cas; seulement, le circuit était interrompu au moment de la détonation et était rétabli automatiquement une seconde après ce moment, de telle sorte que l'observateur n'entendait pas le son direct, mais seulement le son résiduel, et celui-ci seulement à partir de l'instant où le circuit était fermé. On faisait alors l'évaluation de l'intensité du son perçu, par la manœuvre du rhéostat, comme nous l'avons indiqué plus haut.

On opérait naturellement d'une manière analogue pour une autre durée, une demi-seconde, par exemple.

Les résultats obtenus par M. Exner sont très intéressants, car ils montrent l'importance que doivent avoir ces sons résiduels. C'est ainsi que, après une demi-seconde, l'intensité ne fut jamais moindre que 58, l'intensité du son produit étant toujours 100; et, après une seconde, si dans certaines salles et pour certaines positions, l'intensité du son était nulle, dans d'autres cas, elle n'était pas moindre que 75.

M. Exner, par ses expériences, a apporté une importante contribution à l'étude de l'acoustique des salles, en permettant de se rendre un compte exact de l'influence des sons réfléchis, influence qu'on admettait bien, comme nous l'avons dit, mais que l'on ne savait pas évaluer.

228. — On dit que les défauts que peut présenter une salle au point de vue de l'acoustique sont d'être *confuse* ou *sourde*.

Nous venons d'étudier en détail les causes qui rendent une salle confuse : ce sont les ondes réfléchies, et les sons de résonance ayant pour résultat de donner, pour chaque note ou pour chaque syllabe émise, un son résiduel qui vient troubler la pureté de l'audition de la note, de la syllabe suivante; les ondes réfléchies peuvent même donner des échos qui ont pour résultat que chaque note ou chaque syllabe est entendue deux fois.

L'expression de salle sourde est difficile à définir avec quelque précision : s'il n'y a pas d'obstacle matériel entre le corps sonore et l'auditeur, l'intensité du son sera toujours au moins égale à ce qu'elle serait en plein air pour la même distance; mais c'est cette intensité qu'on peut juger insuffisante, et la salle sera bonne, à ce point de vue, si l'intensité obtenue dépasse cette valeur.

Il y a deux moyens pratiques d'atteindre ce résultat, ainsi qu'il résulte de ce que nous avons indiqué précédemment :

Le premier consiste à disposer des surfaces planes rigides, placées de manière à ce que les réflexions qui s'y produisent n'amènent qu'un retard insignifiant dans l'action des ondes réfléchies sur celle des

ondes directes : c'est l'effet des abat-voix dont nous avons parlé plus haut.

Toutefois, non seulement, ce moyen n'est pas toujours facile à réaliser en pratique, mais son application peut amener des résultats que l'on ne prévoyait pas. Il existe, en effet, dans la salle, d'autres parois, rigides, et il est possible qu'il se produise des réflexions multiples entre ces parois et la surface que l'on aura introduite, de telle sorte qu'on aura prolongé la durée du son résiduel : on aura donc ainsi rendu la salle confuse.

L'autre moyen consiste à obtenir des sons de résonance; c'est ce que les anciens faisaient, à ce que rapporte Vitruve, en plaçant des vases d'airain sur les côtés de la scène dans les théâtres. Seulement, là encore, il se présente l'inconvénient de prolonger la durée de la sensation. Pour éviter la confusion des sons dans ces conditions, il faut que les sons émis ne se succèdent pas trop rapidement, ce qui est possible pour un discours, pour une déclamation, mais ne saurait l'être pour la musique où les notes se succèdent avec rapidité. On ne saurait donc compter sur un semblable moyen.

Le seul procédé qui serait satisfaisant au point de vue théorique serait de construire une salle dont les parois très réfléchissantes auraient la forme d'un paraboloïde de révolution; l'orateur ou le chanteur devrait être placé au foyer même, et devrait émettre les sons en regardant du côté du sommet. De cette façon, les auditeurs ne recevraient que des sons provenant d'ondes réfléchies et d'intensité accrue.

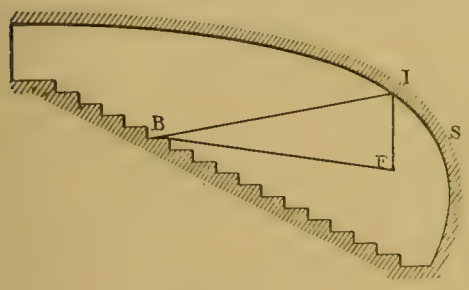


Fig. 42.

Si nos souvenirs sont exacts, cette disposition a été, il y a longtemps, proposée par Ad. Sax; elle n'a jamais été réalisée à notre connaissance, ce qui se comprend, car cette forme n'est guère pratique. Il importe, d'ailleurs, de remarquer que les conditions très satisfaisantes qu'elle devrait donner ne se manifesteraient que si le corps sonore était placé au foyer même, ou au moins, à une très petite distance; encore ne faudrait-il pas entre la distance FB parcourue par le son direct pour un auditeur placé en B et le chemin FI + IB parcouru par le son réfléchi, une trop grande différence.

229. — Les salles de musique, concert ou théâtre ne sont pas dans des conditions aussi simples que que celles nous venons de considérer : il n y a pas un seul corps sonore, chanteur ou instrumentiste, il y en plusieurs, il y en a même quelquefois un grand nombre qui sont répartis souvent sur une assez grande étendue.

Quels effets doivent résulter de ces conditions?

Il importe, d'abord, de remarquer que ce que nous avons dit précédemment subsiste entièrement. Il faut que, pour chaque exécutant pris isolément, les conditions soient bonnes ; il est impossible que l'audition soit satisfaisante pour un ensemble d'exécutants si elle est mauvaise pour chacun d'eux, ou même pour quelques-uns d'entre eux.

Mais il est une condition nouvelle, c'est que des sons émis *au même instant* par les divers exécutants soient entendus *en même temps,* sans quoi aucune attaque ne paraît nette et franche.

Il est évident qu'un auditeur n'entend un son émis qu'avec un certain retard, puisque les ondes ne se propagent pas instantanément : il est même facile, comme nous l'avons dit, de calculer ce retard quand on connaît la distance du corps sonore à l'observateur, en comptant un centième de seconde pour 3 m. 40 de distance. Mais ce qu'il faut, ce qu'il faudrait, c'est que ce retard fût le même pour tous les exécutants, c'est-à-dire qu'il faudrait que tous les exécutants fussent à la même distance de l'auditeur.

Théoriquement, cela serait possible dans le cas d'un auditeur unique : il suffirait de disposer les exécutants le long d'un arc de cercle dont l'auditeur serait le centre. Mais le résultat ne pourrait être atteint dans le cas de plusieurs auditeurs, car ceux-ci ne pourraient tous occuper exactement le centre de l'arc de cercle.

Il faut donc admettre que des sons émis simultanément par divers exécutants n'arriveront pas en même temps aux oreilles des auditeurs; que, par exemple, dans un opéra, les sons de l'orchestre parviendront avant ceux des solistes placés près de la rampe, et que ces derniers seront entendus avant les sons émis par les chœurs, si ceux-ci sont au fond de la scène.

Si nous considérons, par exemple, un spectateur placé dans la salle en O_1, il entendra le son de l'instrument A de l'orchestre avant le son émis par le ténor B, et celui-ci avant le son émis par le choriste C, à la condition, bien entendu, que ces trois sons soient émis *simultanément;* et cela, parce que les ondes émises par le chanteur ont à parcourir un espace plus grand que celles émises par l instrument; le retard dépendra de la différence des distances, c'est-à-dire de AB; de même, le retard entre l'audition du son émis par le ténor et l'audition du son émis par le choriste dépendra de la différence des distances, c'est-à-dire de BC.

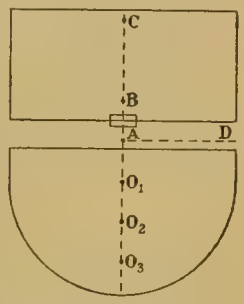


Fig. 43.

Il importe de remarquer que, si nous considérons d'autres spectateurs O_2, O_3, ils entendront les sons plus tard que le spectateur O_1, car ils sont plus éloignés des corps sonores; mais les retards des sons émis par A, par B et par C (et c'est là seulement ce qui intéresse au point de vue de l'effet produit) seront les mêmes quelles que soient les positions occupées par les spectateurs, car ces retards dépendent, non des distances, mais des différences entre ces distances, différences qui sont toujours AB et BC.

230. — Nous admettons que les divers exécutants, obéissant rigoureusement aux indications du chef d'orchestre, émettent les sons absolument au même instant; on pourrait se demander s'il en est bien exactement ainsi ; car l'exécutant placé en C ne doit

voir le mouvement du chef d'orchestre qu'après l'exécutant B, puisque la distance que la lumière a à parcourir est plus grande pour C que pour B; mais, étant donné la très grande vitesse de la propagation de la lumière, 300000 kilomètres par seconde, la durée correspondante au parcours BC est absolument négligeable; en admettant que la distance BC atteigne 100 mètres, condition qui ne se présente que bien rarement, le temps que la lumière mettrait à parcourir cet espace serait seulement de un trois-millionième de seconde.

On peut donc admettre que les sons sont émis au même moment.

Mais, par cela même, ils ne seront pas entendus au même instant, et toute augmentation de distance de 3 m. 40 amènera un retard de un centième de seconde.

Ces retards, s'ils sont perçus, produisent des effets fâcheux; pas de netteté dans l'attaque; tout accord paraîtra arpégé.

231. — Mais, là encore, il n'est pas nécessaire d'atteindre à une simultanéité absolue de la perception de divers sons, parce que notre oreille ne nous fournit pas le moyen de constater cette simultanéité.

L'expérience a montré que les astronomes, dont l'oreille est très exercée à ce point de vue, confondent, comme s'ils étaient simultanés, les battements de deux pendules entre lesquels il y a en réalité un intervalle de deux centièmes de seconde. Nous ne croyons pas que cette sensibilité soit jamais dépassée, et nous pensons que, pratiquement, lorsque nous *entendons*, comme c'est le cas dans une audition musicale, sans *écouter* attentivement, comme c'est le cas dans les observations astronomiques, cet intervalle doit être considérablement augmenté. Nous pensons que, pour cette valeur, on peut prendre un dixième de seconde, valeur peu différente de l'intervalle de temps (un huitième de seconde) qui sépare deux triples croches dans un mouvement marqué 60 au métronome.

Pendant un dixième de seconde, le son parcourt 34 mètres; deux sons émis en des points différents A et B paraîtront donc simultanés pour un auditeur O dont la différence des distance à ces deux points sera moindre que 34 mètres.

La condition la plus défavorable est celle dans laquelle les trois points A, B et O sont en ligne droite : la différence des chemins parcourus BO et AO est AB, distance des points où les sons sont émis; c'est cette distance qui doit être moindre que 34 mètres.

Il en est bien rarement ainsi; par exemple, à l'Opéra de Paris, la scène ayant une profondeur de 25 mètres, les sons émis par les chanteurs situés près du décor de fond en C et ceux émis par un instrument quelconque de l'orchestre A au même instant doivent paraître simultanés pour un auditeur placé dans la salle.

Il va sans dire qu'il en serait tout autrement s'il y avait réflexion des sons, puisque, alors, l'audition de l'un des sons pourrait donner lieu à des sensations distinctes.

232. — Est-il possible d'améliorer une salle qui présente des échos qui troublent l'audition? Il ne paraît pas douteux qu'on puisse y arriver en supprimant la réflexion des ondes sonores qui est la cause de ces échos. Pour cela, il faut connaître les surfaces sur lesquelles se produit la réflexion, puis modifier ces surfaces de manière à empêcher la production de ce phénomène.

Une étude très intéressante de ce genre a été faite pour la salle du Trocadéro par M. Lyon. Voici, en résumé, comment cette étude a été conduite :

Il fallait, d'abord, chercher en quel point de la salle était entendu l'écho d'un son produit en un point déterminé de la scène.

Des essais préliminaires ont montré que, pour avoir des résultats nets, il fallait, comme on pouvait le prévoir, produire un son assez intense et bref; on reconnut que, à cet égard, une claquette en bois convenait très bien.

La scène fut divisée en un certain nombre de rectangles qui furent numérotés et reportés sur un plan de la salle, de manière que, pour chaque expérience, on connût exactement l'endroit où le son avait été produit

D'autre part, une série d'observateurs occupaient à un même instant dans la salle des positions déterminées, qui étaient connues par le numéro des fauteuils qu'ils occupaient, et qui pouvaient également être reportées sur le plan de la salle.

Pour faire une détermination, un expérimentateur se plaçait dans un rectangle de la scène et faisait fonctionner la claquette; il pouvait arriver que, pour les positions occupées par les auditeurs, il n'y eût pas d'écho sensible; les auditeurs se déplaçaient alors jusqu'à ce que, dans de nouvelles positions, l'un d'eux entendît nettement un écho; en général, cet écho était entendu, mais faiblement, par les auditeurs voisins. On notait la position de l'auditeur pour laquelle l'écho était le plus manifeste. On reportait alors sur le plan les deux points qui se correspondaient ainsi.

On répétait la même opération pour toutes les positions que le corps sonore pouvait occuper sur la scène, et l'on trouvait ainsi une série de couples de points se correspondant que l'on reportait également sur le plan.

Pour l'explication des opérations subséquentes, il suffit de considérer seulement un de ces couples, car ces opérations furent reproduites de la même façon pour tous les couples.

Connaissant deux points tels que le son produit en l'un d'eux donnait un écho à l'autre, il s'agissait de déterminer sur quelle partie des parois de la salle se faisait la réflexion, c'est-à-dire qu'il s'agissait de trouver un point de ces parois tel que les droites partant de ce point et aboutissant, d'une part au corps sonore, et, d'autre part, au point où l'écho avait été nettement entendu fissent des angles égaux avec la normale à la paroi. C'était, en somme, un problème de géométrie dont la solution était facilitée, parce que les surfaces constituées par les parois ne sont pas des surfaces quelconques, mais des surfaces de forme simple et connue. Nous ne nous arrêterons pas sur la méthode qui fut employée pour résoudre ce problème : une construction géométrique assez simple donna avec une exactitude suffisante la position du point cherché, c'est-à-dire du point où se faisait la réflexion. Malgré la simplicité relative, le travail fut considérable, parce qu'il fallut répéter la construction géométrique pour tous les couples de points.

A l'aide d'un théodolite, appareil permettant de mesurer des angles dans l'espace, il fut possible de préciser les points de la paroi correspondant aux

résultats fournis par l'épure géométrique, par exemple, en notant qu'il correspondait à telle partie d'un motif ornemental peint sur la voûte. Ce point fut reporté sur une photographie de la partie correspondante de cette voûte.

On connaissait donc ainsi en quelle partie de la paroi se faisait la réflexion correspondant à l'écho observé par le couple de points considéré.

La question était résolue; on voulut cependant faire une vérification expérimentale des résultats trouvés, et voici la disposition qui fut adoptée :

Une cabane *aphone* fut construite; elle aurait dû être telle que le son produit à l'intérieur par la claquette en bois ne pût être entendu de l'extérieur; en réalité, cette condition ne put être remplie absolument, mais les sons ainsi perçus directement étaient très faibles. Cette cabane pouvait être déplacée de manière à occuper à volonté un des rectangles dans lesquels on avait divisé la scène.

Deux ouvertures étaient pratiquées dans deux parois opposées de la cabane; à chacune de ces ouvertures, était adapté un long tube, dont, par un dispositif qu'il est inutile de décrire, on pouvait faire varier la direction à volonté; chacun d'eux était relié aux bords de l'ouverture correspondante par une partie mobile, analogue aux soufflets des chambres noires, de manière à permettre l'inclinaison dans toutes les directions. A l'intérieur de la cabane, un volet était placé devant chaque ouverture, de manière à intercepter à volonté le passage des rayons sonores par l'un ou l'autre tube.

Pour faire une expérience de vérification, la cabane était placée en un point de la scène, et un auditeur occupait dans la salle le point correspondant, déterminé comme nous l'avons dit précédemment. Un des tubes était alors dirigé vers cet auditeur et, par ce tube, lorsque la claquette fonctionnait, l'auditeur entendait le son direct; l'autre tube était dirigé vers le point de la voûte sur lequel l'épure géométrique avait indiqué que la réflexion devait se faire, point qui était repéré sur une photographie, comme nous l'avons dit; des dispositions simples permettaient de s'assurer que les tubes avaient bien la direction convenable.

Dans ces conditions, on fermait à l'aide du volet l'ouverture du tube dirigé vers l'auditeur, et l'on faisait fonctionner la claquette; l'auditeur entendait le son de celle-ci, ce qui était la preuve que la réflexion se faisait au point indiqué, puisque le son ne pouvait parvenir directement à l'auditeur par suite de la direction donnée au tube.

Mais on compléta la vérification ainsi qu'il suit : l'ouverture du tube dirigé vers la voûte restant ouverte, on démasqua celle du tube dirigé vers l'auditeur, et l'on produisit un son à l'aide de la claquette : l'auditeur entendit alors un écho, c'est-à-dire deux sons successifs, le premier, par les rayons sonores directs, le second, par les rayons réfléchis, le retard de ce son étant d'autant plus grand que le chemin parcouru par ces derniers était plus considérable.

Enfin, si on déplaçait progressivement le tube dirigé vers la voûte, l'écho s'affaiblissait et d'autant plus que le déplacement était plus considérable. C'était donc bien au point indiqué que se faisait la réflexion.

En répétant les mêmes opérations pour tous les couples de points, on arriva à déterminer quelles étaient les parties des parois sur lesquelles se produisaient des réflexions capables de donner naissance à des échos.

Il est clair que si l'on peut arriver à empêcher la réflexion de se produire, les échos disparaîtront et la salle sera débarrassée d'un défaut qui la rend réellement impropre à des auditions musicales. Il ne resterait plus qu'à étudier la questions des résonances possibles et à chercher les moyens de les annuler, s'il en existe, pour être assuré que la salle serait complètement satisfaisante.

233. — Une étude d'un autre genre était nécessaire pour déterminer les conditions capables d'empêcher la réflexion sur une surface résistante.

Les expériences devaient être faites naturellement en un endroit où il ne se produisait pas spontanément d'écho. Cette condition, plus difficile à rencontrer qu'on ne pourrait le croire, conduisit M. Lyon à faire cette seconde partie de ses essais au Parc aux Princes.

L'installation était constituée par une cabane où l'on produisait le son; les vibrations produites à l'intérieur se transmettaient à l'extérieur par une ouverture pratiquée dans l'une des parois; celle-ci, qui avait d'abord été dressée verticalement, dut être inclinée, parce qu'elle produisait des réflexions secondaires nuisibles; l'inclinaison eut pour effet de renvoyer les vibrations dans une direction ascendante, de telle sorte qu'elles ne pouvaient parvenir à l'observateur.

En face de l'ouverture et à quelque distance, se trouvait la surface réfléchissante : c'était un miroir de 2 mètres de diamètre avant une courbure de 50 mètres de rayon. Ce miroir était disposé de manière à prendre exactement les positions jugées nécessaires pour que le son fût renvoyé exactement dans la direction où se trouvait l'observateur chargé de constater s'il y avait ou non réflexion des ondes sonores.

Dans ces conditions, lorsqu'un son était produit dans la cabane, l'observateur entendait le son venant directement et, un instant après, l'écho, c'est-à-dire le son produit par les ondes qui avaient subi la réflexion sur le miroi

Les expériences consistèrent à placer devant le miroir des obstacles divers tels que cordes parallèles en diverses substances, réseaux à mailles de dimensions différentes, bandes d'étoffes parallèles ou croisées, étoffes couvrant entièrement la surface du miroir.

Le résultat de ces essais fut que ces moyens affaiblissaient plus ou moins complètement l'écho, mais ne le faisaient pas absolument disparaître. Pour atteindre ce dernier résultat, il fallut employer une double épaisseur de molleton, la première épaisseur étant placée à quelque distance du miroir et la seconde à quelque distance de la première.

Les résultats obtenus sont fort importants, car ils montrent notamment que, pour améliorer les conditions acoustiques du Trocadéro, il suffit de recouvrir d'une double épaisseur de molleton les parties des parois qui ont été reconnues nuisibles par la première série de recherches. Il faut espérer que cette modification sera apportée au Trocadéro, et si, comme il y a tout lieu de l'espérer, les résultats sont ceux qu'on en attend, on atteindra un double but : améliorer la salle du Trocadéro et vérifier pratiquement la méthode qui a été employée par M. Lyon et les résultats auxquels il est arrivé.

La première partie des expériences a d'ailleurs une grande importance, en montrant que les réflexions sonores, qui peuvent être si gênantes au point de vue de l'audition de la musique, se produisent bien en réalité comme la théorie le faisait prévoir lors de la construction des salles destinées à faire entendre à un nombreux public soit des orateurs, des acteurs, des chanteurs ou un orchestre; on devra donc, à l'avenir, tenir compte des indications de la théorie, en donnant aux surfaces qui limitent ces salles des formes et des dimensions telles que les ondes sonores réfléchies ne puissent parvenir aux oreilles des auditeurs en ayant parcouru un chemin notablement plus long que les ondes directes.

CHAPITRE VII

TRANSMISSION DU SON A DISTANCE
TÉLÉPHONE, PHONOGRAPHE

234. **Transmission du son à grande distance.** — L'observation montre que le son peut se transmettre directement par l'air à d'assez grandes distances ou, pour être plus précis, qu'un mouvement vibratoire aérien se propageant dans l'atmosphère peut conserver jusqu'à d'assez grandes distances une amplitude suffisante pour agir efficacement sur l'oreille d'un auditeur et faire percevoir un son à celui-ci. Cette distance est d'ailleurs variable avec l'auditeur et avec toutes les conditions atmosphériques. Toutefois, à partir d'une certaine distance, aucun son n'est plus perçu. Nous avons dit qu'on peut faciliter l'audition des sons à grande distance par l'emploi de surfaces réfléchissantes, par l'emploi de porte-voix.

Il importe de remarquer que, sauf par l'emploi de surfaces ellipsoïdes, qui ne peuvent être utilisées que dans des cas très limités, si un observateur placé en B entend les sons émis par un corps sonore A placé à quelque distance, un autre observateur placé en un point quelconque entre A et B entendra également les sons émis par A.

Des dispositions simples peuvent être employées pour que, au contraire, l'observateur B soit seul à pouvoir entendre les sons émis, les paroles prononcées en A.

Fig. 44.

On peut, par exemple, employer le *téléphone à ficelle* qui, d'ailleurs, est plutôt un jouet qu'un appareil pratique, et dont le principe a été indiqué par Robert Hooke en 1667.

Il consiste en deux cornets cylindriques ou à peu près, en bois ou plus souvent en métal, ouverts à leurs deux extrémités A et B; sur l'une d'elles A, est tendue une membrane au centre de laquelle est fixée l'extrémité d'une ficelle dont l'autre extrémité est attachée au centre de la membrane A_1 de l'autre cornet.

Si une personne vient à parler en approchant beaucoup de sa bouche l'extrémité B de l'un des cornets, l'air compris dans celui-ci vibrera ; ses vibrations se transmettront à la membrane A, et, par celle-ci, à la ficelle où elles se propageront. Ces vibrations, arrivées à l'autre extrémité, mettront en vibration la membrane A_1; l'air contenu dans le second cornet entrera à son tour en vibration et, naturellement, à l'intensité près, car il y a toujours quelques pertes, les vibrations de l'air du second cornet seront identiques à celles de l'air du premier. Si donc, un auditeur place son oreille près de l'orifice B, il entendra un son de même hauteur et de même timbre que s'il avait été placé dans le voisinage du corps sonore; il reconnaîtra une mélodie, il distinguera les paroles prononcées.

Si la longueur de la ficelle est trop grande, le mouvement vibratoire sera trop affaibli et l'auditeur n'entendra rien.

Il est à remarquer que les vibrations qui se propagent dans la ficelle sont des vibrations longitudinales, et non transversales, car l'action de la membrane s'exerce dans le sens de la longueur de la corde; celle-ci n'a donc pas besoin d'être tendue.

Comme on le voit d'après cette description, les deux cornets AB et A_1B_1 étant identiques, le système est complètement symétrique ; aussi, les sons pourraient être émis devant le cornet A_1B_1 tandis que l'auditeur placerait son oreille en A; chaque cornet peut être à volonté propagateur ou récepteur : le système est réversible.

235. — Une autre solution, qui est très pratique, consiste dans l'emploi du *tube acoustique,* qui n'est que la reproduction de l'expérience de Biot que nous avons citée; seulement, le tube a un diamètre beaucoup moindre.

Le tube acoustique est un tube métallique de vingt à vingt-cinq millimètres de diamètre qui s'étend sans discontinuité entre les points où se trouvent le corps sonore, généralement une personne qui parle, et l'auditeur.

Les sons produits à une extrémité sont perçus à l'autre avec leurs caractères propres de hauteur et de timbre ; il y a seulement une diminution d'intensité, diminution qui est plus forte quand la distance est grande, plus forte encore quand le tube, au lieu d'être rectiligne, présente des changements de direction qu'il convient d'ailleurs de ne pas faire trop brusques.

Comme on le conçoit, ce mode de transmission des sons peut être utilisé quelles que soient les positions respectives de la station propagatrice et de la station réceptrice, alors même que ces stations seraient séparées par des obstacles quelconques tels que murs, planchers, etc., pourvu que le tube puisse traverser ces obstacles, ce qui n'exige que le percement de trous de petit diamètre.

Il va sans dire que ce système, comme le précédent, est réversible.

Dans la pratique, il est nécessaire qu'une personne placée à l'une des extrémités A du tube puisse être avertie qu'une personne placée à l'autre extrémité B veut parler, car on ne peut avoir constamment l'oreille appliquée contre le tuyau.

Voici comment on satisfait à cette condition :

A l'état de repos on ferme le tube à chacune de ses extrémités à l'aide d'un sifflet. Lorsqu'une personne veut parler en A, elle ôte le sifflet placé de son côté et *souffle* dans le tube, provoquant dans celui-ci, non des vibrations, mais un courant d'air qui parvenant à l'autre extrémité B, traverse le sifflet et le

fait parler : le son ainsi produit avertit la personne voisine, qui ôte, à son tour, le sifflet et met l'oreille à l'extrémité du tuyau, prête à recueillir les paroles que prononcera l'autre personne.

236. **Téléphone.** — Ces moyens, qui sont connus depuis fort longtemps, ont une puissance limitée, et on ne connaissait, jusqu'à la fin du siècle dernier, aucun procédé qui permît de transmettre ou de reproduire le son à une distance quelconque. Il appartenait au XIXe siècle, qui a été le siècle de l'électricité, d'utiliser cet agent merveilleux pour résoudre ce problème, dont la réalisation paraissait à peine croyable, lorsque GRAHAM BELL en donna la solution en 1876, en faisant connaître le *téléphone* qui est maintenant d'un usage courant.

Il convient de dire que si GRAHAM BELL a présenté le premier un téléphone fonctionnant, ELISHA GRAY, à la même époque, avait nettement indiqué le principe de l'appareil. Il n'est pas sans intérêt non plus de dire que, dès 1854, un Français, CHARLES BOURSEUL, signalait la possibilité de resoudre le problème, idée qui fut regardée comme très hardie, disons même un peu aventureuse. Nous croyons devoir reproduire quelques-unes des remarques qu'il faisait à ce sujet :

« ... Il faut bien songer que les syllabes ne reproduisent, à l'audition, rien autre chose que des vibrations des milieux intermédiaires; reproduisez exactement ces vibrations, et vous reproduirez aussi les syllabes.

« En tout cas, il est impossible de démontrer, dans l'état actuel de la science, que la transmission électrique des sons soit impossible. Toutes les probabilités, au contraire, sont pour la possibilité. »

M. BOURSEUL indiquait l'emploi de diaphragmes vibrants :

« Imaginez, dit-il, que l'on parle près d'une plaque mobile, assez flexible pour ne perdre aucune des vibrations produites par la voix, que cette plaque établisse et interrompe successivement la communication avec une pile : vous pourrez avoir à distance une autre plaque qui exécutera en même temps les mêmes vibrations. »

On verra que ce n'est pas par l'établissement ou la rupture d'un contact que BELL a obtenu la transmission des vibrations d'une plaque à une autre plaque; il n'en est pas moins vrai qu'il y avait une idée juste dans les indications de BOURSEUL, et que celles-ci méritaient d'être rappelées.

237. — Ce n'est pas ici le lieu de donner une théorie complète du téléphone et nous devons seulement chercher à montrer la possibilité de la solution du problème posé.

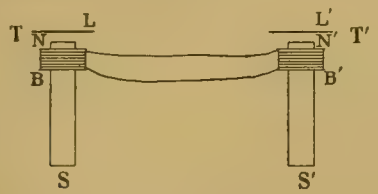


FIG. 45.

Considérons un barreau aimanté NS devant l'une des extrémités duquel se trouve une mince lame plane de fer L fixée par son bord; autour de la région voisine de l'extrémité N on a enroulé de nombreuses spires de fil de cuivre recouvert d'une matière non conductrice de l'électricité, constituant ce qu'on appelle une *bobine* B.

Sous l'influence du magnétisme de l'aimant qui l'attire, la lame L a pris une légère courbure; si l'on fait passer un courant dans la bobine, suivant le sens de celui-ci, le magnétisme de l'aimant augmentera ou diminuera et, par suite, la courbure de la lame L augmentera ou diminuera; si l'on fait passer un courant alternatif dans la bobine, la lame vibrera, elle exécutera des vibrations, synchrones des variations du courant, et si celles-ci sont assez rapides, la lame rendra un son qui, s'il est assez intense, sera perçu par une oreille placée près de la lame L; la hauteur de ce son dépendra de la rapidité des vibrations.

Inversement, les déplacements de la lame L modifieront la distribution du magnétisme et, si ces modifications sont assez rapides, feront naître des courants dans le fil qui entoure la bobine; le sens du courant variera suivant que la lame s'éloignera ou se rapprochera de l'aimant.

Si donc, on fait vibrer la lame en produisant dans le voisinage un son assez intense, le fil de la bobine sera le siège d'un courant alternatif.

Comme on le voit, cet appareil est réversible.

Supposons maintenant qu'on ait deux appareils T et T', et qu'on relie entre eux les fils des deux bobines; on comprend alors que, si on produit un son dans le voisinage de la lame L du téléphone T, le courant alternatif qui circulera aussi bien dans la bobine B que dans la bobine B' fera vibrer la lame L', du téléphone T', et la rendra susceptible de produire un son qui reproduira celui émis en L.

La figure représente les appareils tels qu'ils étaient construits au début; ils peuvent avoir maintenant des formes différentes, mais le principe est le même.

238. — A cause du synchronisme de tous les mouvements, on peut prévoir, et l'observation vérifie que le son ainsi entendu est de même hauteur que celui qui a été produit devant l'autre téléphone.

L'intensité est moindre pour le son perçu que pour le son produit et elle diminue lorsque la distance augmente; cela tient à ce que les effets manifestés dans le second téléphone dépendent de l'intensité des courants électriques. Cette intensité varie avec les actions produites dans le premier téléphone; mais si celles-ci restent constantes, les courants ont une intensité d'autant moindre qu'ils ont à parcourir un plus grand circuit.

Mais ce que l'on ne pouvait prévoir d'une manière certaine, c'est que les vibrations seraient transmises de telle sorte que, pour la plaque du deuxième téléphone, elles suivraient la même loi, elles auraient la même forme que celles de la plaque du premier téléphone; il était fort possible que le synchronisme subsistant, la loi fût modifiée par suite des transformations successives. Il n'en est rien, car les timbres sont conservés, non pas d'une manière parfaite dans l'appareil que nous avons décrit, mais suffisamment cependant pour qu'on reconnaisse la nature du corps sonore qui a produit les vibrations, pour qu'on distingue les paroles prononcées, et même, pour qu'on reconnaisse à son timbre spécial la personne qui a parlé ou chanté.

Comme nous l'avons dit, l'intensité du son est affaiblie par la transmission et d'autant plus que la distance est plus considérable, si bien que, si les fils

de liaison sont trop longs, les mouvements vibratoires transmis à l'air par le second téléphone sont trop faibles pour faire naître la sensation sonore : on n'entend pas.

On conçoit qu'on augmentera toutes les actions et par suite l'intensité de ce mouvement vibratoire si on augmente la puissance des aimants employés; mais cette augmentation a une limite, car elle dépend du poids du barreau qui ne peut être très considérable si l'on veut que l'appareil reste maniable.

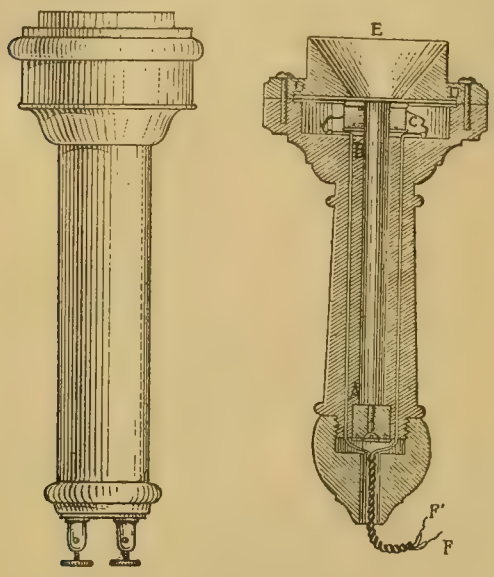


Fig. 46.

On peut augmenter les effets par un autre moyen : nous avons dit que les aimants ont deux pôles, un à chaque extrémité. Le téléphone que nous avons décrit n'utilise que l'action de l'un d'eux. Mais la forme rectiligne du barreau n'est pas obligatoire; on peut employer un barreau en forme d'U ou en forme de fer à cheval, de manière à ramener les deux pôles l'un à côté de l'autre et à les placer ensemble au dessous de la lamelle de fer après avoir entouré chaque pôle d'une bobine; on constitue un circuit unique avec les quatre bobines et avec les fils de liaison; les effets sont les mêmes que précédemment, mais plus intenses, puisque les actions sont doublées dans chacun des téléphones.

239. **Microphone.** — Malgré ce perfectionnement, l'emploi du téléphone serait resté très limité si l'invention du *microphone* par Hughes n'était venu accroître considérablement sa puissance.

On sait que l'intensité du courant produit par une pile dépend non seulement de la puissance de sa force électromotrice, mais aussi de la résistance du circuit parcouru, augmentant quand celle-ci diminue, et inversement.

Considérons un circuit comprenant une pile P, un téléphone T et un appareil R permettant de faire varier la résistance du circuit. A chaque valeur de l'intensité correspond une position déterminée de la lame métallique du téléphone; si les variations de l'intensité sont périodiques, la lame vibrera; si elles sont assez rapides, elle rendra un son.

L'appareil imaginé par Hughes a pour effet de produire des variations périodiques d'intensité synchrones des vibrations d'un son donné.

Il est basé sur ce que, lorsque deux corps médiocrement conducteurs sont en contact, les moindres variations dans ce contact produisent de notables variations de la résistance.

L'appareil primitif était constitué par une planchette élastique verticale AB portée par une autre planchette horizontale CD qui lui sert de base; sur la première sont fixés deux petits cubes de charbon EF, placés l'un au dessus de l'autre à quelque distance; deux petites cavités sont creusées dans les bases horizontales qui se regardent. Un troisième morceau de charbon G, en forme de cylindre taillé en pointe à ses deux extrémités, est placé entre les deux cubes, les parties effilées pénétrant dans les cavités. Enfin, les deux cubes de charbon portent chacun un fil métallique, ce qui permet d'introduire le système dans un circuit.

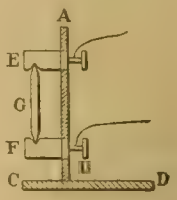


Fig. 47.

On conçoit aisément que le moindre mouvement communiqué à l'une des planchettes déplacera le cylindre de charbon, et produira des variations dans la position et l'étendue des surfaces en contact.

Il est difficile de constituer un appareil plus simplement; aussi, les effets qu'il produit sont-ils d'autant plus surprenants.

Voyons maintenant comment on utilise le microphone.

On constitue un circuit comprenant une pile, un microphone et un téléphone reliés entre eux par des fils métalliques. Le circuit est donc traversé par un courant électrique; cependant, si l'on met à l'oreille l'embouchure du téléphone, on n'entend rien. Le courant est constant, en effet, puisque le circuit ne subit aucune modification; la répartition du magnétisme dans l'aimant du téléphone ne varie pas, et, par suite, tout reste invariable dans l'appareil.

Mais si l'on touche, même légèrement le microphone, le mouvement communiqué à l'appareil se transmet aux charbons, les contacts changent; il y a variation de résistance, donc variation de l'intensité du courant qui se manifeste dans toute l'étendue du circuit et, en particulier, dans la bobine du téléphone. Cette variation amène un changement dans la répartition du magnétisme, et nous avons dit plus haut que cela suffit pour mettre en action le téléphone; l'observateur ayant son oreille à l'embouchure du téléphone éprouve donc une sensation sonore.

Revenons à la question qui nous intéresse spécialement; plaçons devant le microphone un corps sonore; ses vibrations propagées par l'air se transmettront à la planchette verticale du microphone qui entrera en vibration à son tour; ces vibrations amèneront des variations périodiques de position des contacts des charbons et, par suite, de la résistance, variations qui seront synchrones aux vibrations du corps sonore. Le courant, à son tour, éprouvera des variations également synchrones, et nous savons qu'il en résultera par l'intermédiaire du téléphone des vibrations aériennes qui, provenant à l'oreille de l'observateur, lui feront entendre un son de même hauteur que celui émis par le corps sonore.

Bien plus et, comme dans le cas de deux téléphones, ce n'est pas seulement la durée des vibrations qui est respectée, c'est aussi la loi, la forme de ces vibrations, car le timbre du son est conservé.

Il est facile de comprendre l'emploi du micro-

phone dans les conditions que nous venons d'indiquer permettant d'obtenir au téléphone récepteur une intensité sonore aussi grande qu'on le désire, ce qui ne peut avoir lieu dans l'emploi de deux téléphones où le son est toujours affaibli, comme nous l'avons dit.

Dans le cas de deux téléphones, les courants produits sont dus aux vibrations de la lamelle du téléphone devant lequel on produit le son; ils représentent l'énergie, ou une partie de l'énergie, correspondant à ces vibrations. Dans le microphone, l'origine de l'énergie est extérieure; elle réside dans le fonctionnement de la pile; le téléphone ne reçoit que les variations de cette énergie, mais ces variations sont proportionnelles à l'intensité du courant et peuvent, théoriquement au moins, devenir aussi grandes qu'on le veut, à la condition que le courant choisi soit suffisamment puissant. Supposons que, avec un courant 1, on ait des variations de 1 millième; ces variations deviendront un centième avec un courant 10, un dixième avec un courant 100, une unité avec un courant 1 000

Aussi, on peut, avec le microphone, non seulement conserver, mais même augmenter l'intensité du son produit; c'est ainsi que, à la condition d'employer un courant assez intense, on peut entendre le bruit produit par une mouche qui marche sur la planchette du microphone, le cri de la mouche, même son cri de mort, dit Hughes, devient perceptible

On peut, sans inconvénient, augmenter autant qu'on le veut la distance qui sépare le microphone du téléphone. On augmente ainsi la résistance du circuit, ce qui, il est vrai, diminuerait l'intensité du courant, et, par suite, l'action de ses variations sur le téléphone si la pile restait constante; mais il est toujours possible d'augmenter la puissance de la pile, de manière à compenser l'accroissement de résistance et à maintenir invariable l'intensité du courant.

Les microphones, qui sont actuellement employés, n'ont pas la forme primitive de l'appareil que nous avons décrit plus haut, mais ils reposent toujours sur le même principe: la variation des contacts entre charbons conducteurs sous l'influence des vibrations produites par des instruments de musique ou par la parole.

240. — Les communications dites téléphoniques, qui sont maintenant d'un usage courant, sont en réalité micro-téléphoniques, car l'expéditeur parle devant un microphone et l'auditeur entend à l'aide d'un ou plutôt de deux téléphones de manière à produire l'audition binauriculaire. S'il ne s'agissait que de relier ainsi un expéditeur à un auditeur, le système se réduirait à celui que nous avons décrit; mais, même dans le cas où il s'agit de relier seulement deux stations, la question est moins simple dans la pratique, d'abord, parce que chaque station, sauf de bien rares exceptions, doit pouvoir être à volonté expéditrice ou réceptrice, ce qui exige qu'il y ait un microphone et deux téléphones à chaque station; par raison d'économie, il ne faut pas établir deux circuits complets, et il faut que les fils de liaison puissent servir également dans les deux cas. De plus, il faut que chaque station puisse appeler l'autre à volonté, à l'aide d'un signal quelconque, d'une sonnerie par exemple, et il faut que le fonctionnement de ces sonneries ait lieu par les mêmes fils de liaison qui doivent relier les microphones aux téléphones. Nous ne voulons pas insister sur les procédés employés pour obtenir la réalisation de ces diverses conditions, la question n'étant plus alors du ressort de l'acoustique.

Mais, comme on le sait, le téléphone ne sert pas seulement maintenant à relier deux stations déterminées; il permet d'établir des communications entre des centaines, des milliers de stations, de manière que, à volonté, une quelconque d'entre elles puisse communiquer avec chacune des autres. On ne pouvait, dans ces conditions, songer à relier directement entre elles toutes ces stations, ne fût-ce qu'à cause de l'énorme quantité de fils conducteurs qu'il eût fallu employer et de l'effroyable complication qui en serait résultée à chaque station. Voici, en quelques mots, la disposition qui a été adoptée :

Dans le cas le plus simple, celui où le nombre des stations n'est pas trop considérable, chacune de ces stations est reliée directement à un bureau central; quand l'abonné du poste A veut parler à l'abonné du poste B, il appelle le bureau central et prévient l'employé de son intention. Celui-ci à son tour, appelle l'abonné B, puis à l'aide de mécanismes trop compliqués pour être décrits ici, il relie les fils conducteurs du poste A à ceux du poste B; les deux postes, communiquant ainsi directement, peuvent causer entre eux comme si le bureau central n'existait pas. Quand la conversation est terminée, les abonnés préviennent le bureau central qui supprime la communication directe qui avait été établie, de telle sorte que chaque poste se trouve de nouveau relié seulement au bureau central, qui pourra être appelé de nouveau par A ou par B, si ces abonnés veulent faire une autre communication.

Lorsque le nombre des abonnés devient considérable, un seul bureau central devient insuffisant; on divise alors tous les postes en un certain nombre de groupes dont chacun est muni d'un bureau central, comme dans le cas précédent; de plus, tous les bureaux centraux sont reliés ensemble.

Si alors, un abonné du groupe I veut parler à un abonné du même groupe, les opérations sont les mêmes que celles que nous avons indiquées. Mais elles sont plus complexes si, par exemple, l'abonné A du groupe I veut parler à l'abonné B du groupe III; il appelle le bureau central I et lui demande la communication qu'il désire; ce bureau central appelle le bureau III et lui transmet l'indication qu'il a reçue; enfin le bureau III appelle l'abonné B; puis, les deux postes A et B, se trouvant reliés par l'intermédiaire des bureaux I et III et des conducteurs qui réunissent ceux-ci, peuvent établir la conversation.

Il nous a paru nécessaire de dire quelques mots de cet emploi des téléphones qui se sont répandus si rapidement dans tous les pays; mais la question ne se rapportant pas à la musique, nous ne nous y arrêterons pas davantage.

Nous devons rappeler cependant que les conversations peuvent s'établir ainsi, non seulement entre les habitants d'une même ville, mais même entre des villes situées à de très grandes distances; c'est ainsi que Paris communique avec les principales villes de France, par exemple avec Marseille, à plus de 800 kilomètres, et même avec des villes étrangères, Bruxelles, Genève, Berlin. Bien plus, et quoique des difficultés particulières résultent de l'emploi de câbles sous-marins, on peut correspondre de Paris à Londres, les fils téléphoniques passant sous la Manche.

Au début, la transmission de la parole était défectueuse, le timbre des sons était modifié, les voyelles altérées; d'une manière générale, les sons perçus au

Copyright by Librairie Delagrave, 1924.

téléphone avaient un caractère nasillard qui permettait cependant de comprendre ce qui était dit. Mais des perfectionnements divers et nombreux ont été apportés aux appareils, sans rien changer à leur principe d'ailleurs, et maintenant, on possède des microphones et des téléphones qui transmettent tous les sons avec une grande pureté; aussi, si l'on se trouve dans de bonnes conditions, on peut causer avec une personne à 1000 kilomètres et entendre aussi nettement, aussi completement que si l'interlocuteur était placé dans une chambre voisine. Bien entendu, les sons produits par des instruments de musique quelconques sont transmis d'une manière également satisfaisante.

Quand on réfléchit aux minimes différences que présentent les vibrations de deux notes de même hauteur, mais de timbres différents, on conçoit difficilement comment ces modalités de la vibration peuvent être transmises avec toute leur pureté.

L'étonnement augmente encore quand on songe que, pour produire ces effets réellement merveilleux, il suffit de vibrations d'une plaque de fer et de vibrations excessivement minimes, puisque, d'après Carl Barns, l'amplitude des vibrations du diaphragme d'un téléphone est probablement moindre que 1 millionième de centimetre.

241. — Nous venons de dire que l'emploi du microphone et du téléphone permet de transmettre à distance et avec une grande pureté les sons musicaux, aussi bien ceux de la voix que ceux des instruments, chacun avec son timbre particulier. Cette propriété est utilisée dans la construction du *théâtrophone* par lequel nous rentrons dans les questions d'ordre musical, mais dont le fonctionnement ne saurait être compris sans la connaissance des notions que nous avons résumées ci-dessus.

Le théâtrophone est destiné à faire entendre à distance une scène d'une comédie ou d'une tragédie, ou un fragment d'un opéra. Ce n'est, en somme, que l'extension du système micro-téléphonique que nous avons décrit.

Le théâtrophone est constitué par un circuit conducteur dans lequel on a intercalé une pile, une série de microphones et une paire de téléphones. Les microphones sont placés sur la scene, le long de la rampe; il y en a, en général, six de chaque côté du trou du souffleur, de telle sorte qu'il y en ait toujours au moins un qui soit mis en action quel que soit le point où des sons seront produits; leurs actions se superposent, s'ajoutent, et les téléphones les reçoivent simultanément et fonctionnent par leur ensemble, de même que notre oreille fonctionne par l'ensemble, par la superposition des vibrations diverses qui sont émises par des corps sonores placés en des points différents.

Les téléphones peuvent être, comme toujours, placés à une distance quelconque des microphones; il suffit seulement de proportionner la force de la pile à la longueur des conducteurs, de manière à avoir un courant suffisant comme intensité.

Nous n'avons pas d'explication particulière à donner, et tout se passe comme dans le cas simple que nous avons examiné d'abord ; lorsque l'orchestre joue, lorsqu'on chante sur la scène, l'air est mis en vibration et, par suite, il en est de même des lames de bois qui recouvrent les microphones; ceux-ci fonctionnent comme nous l'avons indiqué et, par suite, les téléphones, dont on a placé un à chaque oreille, entrent en action, et font naître chez l'auditeur des sensations sonores successives ou simultanées qui sont les mêmes que celles qu'il aurait éprouvées s'il avait été directement en présence de l'orchestre et des chanteurs.

Avec les appareils perfectionnés dont on dispose maintenant, l'effet est parfait et l'illusion complete; quelle que soit la distance, on ne perd rien, et l'on peut distinguer tous les détails.

A ce point de vue, nous avons fait une remarque intéressante lors de notre première audition du théâtrophone. Nous entendions un fragment d'un opéra que nous connaissions bien; nous distinguions toutes les parties et, cependant, nous étions frappés par quelque chose d'insolite que nous ne pouvions d'abord nous expliquer. Mais, en écoutant attentivement, nous pûmes nous rendre compte de cette sensation spéciale : il nous semblait que l'orchestre était inversé, c'est-à-dire que les premiers violons étaient à notre droite, les seconds violons à notre gauche, et ainsi de suite. Il nous paraissait cependant peu probable que le changement de place de ces instruments et des autres ait réellement eu lieu; mais la réflexion nous permit de nous expliquer cet effet : c'est que, en réalité, entendant par l'intermédiaire des microphones qui étaient sur la scène, nous entendions comme si nous avions occupé la même position qu'eux, auquel cas nous aurions eu effectivement les premiers violons à droite.

Cette observation nous a paru intéressante à signaler, parce qu'elle permet de juger avec quelle délicatesse sont transmis les effets musicaux dans le théâtrophone.

242. **Téléphone haut parleur.** — Après avoir obtenu la transmission des sons à distance, de manière à obtenir l'audition individuelle, on a cherché à faire entendre ces sons directement à un auditoire plus ou moins nombreux.

A cet effet, on a disposé au dessus du téléphone récepteur une sorte de porte-voix, de manière à ce que les ondes émanant du téléphone ne se propagent que dans une région limitée de l'espace où seront placés les auditeurs, afin que ceux-ci reçoivent une quantité d'énergie plus considérable, ce qui augmente l'intensité du son perçu; c'est ce qu'on appelle un *téléphone haut parleur*.

Des modèles divers ont été construits qui ont donné des résultats très satisfaisants; on a pu faire entendre par un auditoire nombreux, même en plein air, un discours prononcé à distance.

L'exemple le plus remarquable a été obtenu aux Etats-Unis; un discours prononcé à Washington a pu être entendu par des foules sur les places publiques, simultanément dans plusieurs villes, jusqu'à San Francisco, à 5000 kilomètres. Il faut dire que, pour communiquer à de telles distances, il est nécessaire de prendre des dispositions particulières, afin que les courants arrivent avec une intensité suffisante; on y arrive par l'emploi de relais.

Un grand perfectionnement a été obtenu récemment par le haut parleur Gaumont qui transmet la parole avec une netteté supérieure à ce qu'on obtenait auparavant.

Les défauts observés provenaient principalement de ce que la membrane métallique du téléphone récepteur, à cause de sa rigidité, est le siege de vibrations propres qui s'ajoutent aux vibrations transmises, déforment celles-ci, et produisent des perturba-

tions dans le son. Ces vibrations propres n'existent pas dans le haut parleur Gaumont; la membrane vibrante est remplacée par un disque d'étoffe légère sur lequel est fixé un fil d'aluminium en spirale qui le recouvre presque complètement.

Un tel disque, d'une part, ne saurait avoir de vibrations; d'autre part, sa masse est très faible : un disque de 55 millimètres de diamètre pèse à peine 1 gramme; il peut donc être mis facilement en mouvement; aussi, les résultats sont-ils très satisfaisants.

243. **Téléphonie sans fil, T. S. F.** — Tout le monde sait maintenant que les sons peuvent être transmis, même à grande distance, directement, sans l'intermédiaire d'un conducteur matériel.

Nous ne saurions donner ici la théorie de la téléphonie sans fil qui, basée sur les propriétés des ondes électriques, exigerait de trop longs développements; nous devons nous borner à faire comprendre à peu près la possibilité de la solution de cette question.

Nous avons dit que les corps lumineux communiquent à l'éther qui les environne un mouvement vibratoire qui se propage dans toutes les directions en s'affaiblissant; si cet affaiblissement n'est pas trop considérable, et si les longueurs d'onde sont moindres que 6 dix-millièmes de millimètre, ces vibrations sont susceptibles de faire éprouver la sensation lumineuse à un observateur à l'œil duquel elles parviennent.

L'éther peut être mis également en vibration par des étincelles électriques éclatant dans des conditions particulières; pour des raisons qui ne sont pas encore déterminées complètement, elles ne paraissent pouvoir se propager que dans la couche d'air qui entoure la terre jusqu'à une hauteur de 2 à 3 kilomètres; de ce fait, l'affaiblissement est relativement moindre qu'il ne l'est pour les vibrations lumineuses.

Mais ce qui les différencie de celles-ci c'est que leur onde varie de quelques mètres à plusieurs kilomètres.

Aussi, ne produisent elles pas de sensation lumineuse chez un observateur qui les reçoit; elles ne produisent même aucune sensation, car nous n'avons pas d'organe qui soit impressionné par de telles ondes, et ce n'est que d'une manière indirecte que nous pouvons être avertis de leur existence, par l'emploi de ce que l'on appelle un *détecteur*.

Branly a montré que si l'on fait arriver des ondes électriques sur un tube de verre contenant de la limaille métallique serrée entre deux lames de métal, la résistance de cet ensemble au passage d'un courant est modifiée, ce que l'on peut reconnaître facilement; mais cette propriété pouvait être difficilement utilisée, parce que la résistance acquise ne revient pas spontanément à sa valeur primitive.

Il n'en est pas de même pour le détecteur à galène, qui est constitué par un morceau de ce cristal (sulfure de plomb), sur lequel appuie l'extrémité pointue d'un fil d'or ou de cuivre; sous l'influence d'ondes électriques, le contact de ces deux substances est modifié périodiquement, et il en est de même de la résistance électrique; si donc, on a un circuit comprenant une pile, ce détecteur et un téléphone, le courant qui traversera ce circuit présentera des variations d'intensité qui seront synchrones des ondes; mais le téléphone ne fonctionnera pas, parce que ces variations sont trop rapides pour que la lame puisse vibrer.

Mais, si a ces ondes correspondant à des vibrations de même amplitude, *ondes entretenues*, on superpose des ondes de moindre longueur, égales ou inégales, celles-ci feront varier, suivant leur rythme, l'intensité du courant et, si elles sont convenablement choisies, elles feront vibrer la lame du téléphone qui, pour un auditeur placé dans le voisinage, produira un son variant avec la fréquence et la forme des ondes surajoutées.

244. — On peut concevoir maintenant comment peut fonctionner la téléphonie sans fil.

Les ondes entretenues sont produites par des procédés divers, *arc chantant*, *alternateurs*, *audions*, que nous n'avons pas a décrire, et dont le fonctionnement exige une puissance d'autant plus considérable que les ondes sont destinées à parcourir une plus grande distance. Le circuit dans lequel elles sont envoyées comprend un microphone qui, lorsqu'il sera mis en action par un corps sonore, donnera naissance à des ondes variables qui s'ajouteront aux ondes entretenues émises d'une manière continue.

Des dispositions spéciales permettent de faire varier à volonté la longueur d'ondes du système d'ondes entretenues; dans la pratique actuelle, cette longueur varie de 100 mètres à 30 kilomètres.

Le courant oscillatoire ainsi produit doit être transmis à l'éther qui doit propager les ondes à distance; on y parvient par l'emploi des *antennes*.

Une antenne est constituée par un fil métallique, isolé à une extrémité et communiquant avec le sol à l'autre extrémité; ce fil est le plus souvent vertical ou légèrement incliné, mais quelque fois horizontal; sa longueur varie avec la distance à laquelle les ondes doivent être reçues, et peut atteindre jusqu'à 300 mètres. Souvent il existe, non une seule antenne, mais une nappe constituée par plusieurs antennes disposées parallèlement ou en éventail.

La station d'émission la plus importante maintenant est celle de Sainte-Assise, près Melun.

A la station de réception, se trouve également une antenne ou une nappe d'antennes. Elles peuvent capter les ondes existant dans l'éther qui les entoure et qui proviennent d'une station située à distance, par un phénomène de résonance analogue à celui que nous avons décrit pour les ondes sonores si leurs caractéristiques électriques sont convenablement choisies; il existe des dispositions qui permettent de faire varier celles-ci de manière à atteindre ce résultat.

Dans certains cas, on peut remplacer l'antenne par un cadre qui joue un rôle analogue.

Les ondes reçues par l'antenne sont transmises par un conducteur à un détecteur, puis à un téléphone dont la mise en action, comme nous l'avons dit, produit un son présentant les caractères du son émis à la station d'émission. Si les ondes sont trop affaiblies à l'arrivée, on leur fait traverser des audions qui en accroissent l'intensité, mais nous ne pouvons expliquer le mode d'action.

Il est inutile d'insister sur l'intérêt, capital à tous égards, que présente l'emploi de la téléphonie sans fil pour la transmission de la parole à toute distance.

Mais nous ne pouvons pas ne pas signaler que les procédés ont été assez perfectionnés pour que les sons musicaux soient transmis avec pureté et netteté, qu'il s'agisse de chant ou de morceaux instrumentaux.

Chaque jour, à Paris, ont lieu, à la Tour Eiffel et dans plusieurs autres stations de téléphonie sans fil, des exécutions musicales qui sont entendues jusqu'à de grandes distances. Dans certaines stations de

réception, on a installé un téléphone haut parleur, de telle sorte que le morceau est entendu simultanément par un nombreux auditoire.

Un fait qui se rapporte à cette application nous paraît mériter d'être signalé. Les navires qui sillonnent l'Atlantique sont munis de postes de téléphonie sans fil qui leur permettent d'être en communication lorsque la nécessité s'en fait sentir.

Tel est le cas des navires *Paris* et *France* de la Compagnie transatlantique. Le 26 février, alors que ces deux navires étaient en communication à une distance de 350 milles, 560 kilomètres, un officier du *Paris* chanta un air de *Faust* dans la cabine téléphonique de ce navire, et ce morceau fut nettement entendu par de nombreux passagers réunis dans le salon de la *France*.

245. **Phonographe.** — Le phonographe n'est pas, comme le téléphone, destiné à transmettre à distance des vibrations sonores, des sons; il enregistre ces vibrations, pour ainsi dire, de manière à les reproduire identiquement après un laps de temps quelconque. Le problème, pour être différent, n'est pas moins intéressant, et pouvait, à bon droit, paraître insoluble jusqu'au jour où la solution en a été donnée. Là encore, nous trouvons un Français qui a indiqué, non seulement la possibilité de résoudre le problème, mais encore le moyen pratique d'obtenir l'effet cherché.

Charles Cros a, en effet, déposé à l'Académie des sciences, le 30 avril 1877, un pli cacheté qui fut ouvert le 3 décembre de la même année. Dans ce pli cacheté, après avoir rappelé la possibilité d'enregistrer sur une plaque enfumée les vibrations d'un corps sonore, il dit qu'il s'agit de transformer ces traces en creux ou en reliefs résistants capables de conduire un mobile qui transmette ses mouvements à une plaque sonore, à une membrane; celle-ci sera animée, — non plus par l'air vibrant, mais par le tracé commandant un index à pointe qui s'y engage, — d'impulsions exactement pareilles en durée et en intensité à celles que la membrane d'enregistrement avait subies. L'air en contact avec cette plaque vibrera comme elle, et donnera à un observateur des sensations sonores identiques à celles qu'il aurait éprouvées par l'action directe du corps sonore.

Comme nous allons le dire, il y a dans ces indications tous les éléments qui constituent le phonographe; mais Charles Cros n'a pas réalisé l'appareil qu'il décrivait, et c'est encore un Américain, Edison, qui, en même temps, et sans connaître les idées de Charles Cros, inventa et construisit un phonographe capable de fonctionner.

Le phonographe d'Edison comprend, d'abord, un cylindre enregistreur, analogue à celui du phonautographe, c'est-à-dire qu'il est monté sur un axe horizontal muni à une extrémité d'un pas de vis s'engageant dans un écrou, de telle sorte que lorsque, avec une manivelle on fait tourner l'axe, le cylindre prend un mouvement hélicoïdal. La surface du cylindre n'est pas unie, mais elle présente une rainure hélicoïdale ayant le même pas que la vis de l'axe. On applique sur le cylindre une mince feuille d'étain qui, naturellement, s'appuie sur le filet de la vis du cylindre, mais est tendue, sans appui, au-dessus de la rainure.

D'autre part, sur le bâti de l'appareil, est monté un bras qui supporte à sa partie supérieure une embouchure évasée dans laquelle est enchâssée une lame ou une membrane élastique. Au centre de cette membrane, sur la face qui regarde le cylindre, est fixée une pointe métallique mousse. Tout ce système peut se déplacer de manière que la pointe puisse, à volonté, être éloignée ou rapprochée du cylindre.

Remarquons que, si la pointe se trouve à un moment quelconque au-dessus d'une rainure, elle y restera tout le temps que le cylindre tournera, puisque cette rainure a le même pas que la vis qui commande le mouvement hélicoïdal du cylindre.

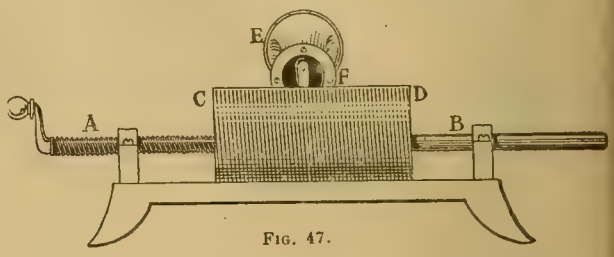


Fig. 47.

Si donc, nous amenons la pointe à appuyer légèrement sur la feuille d'étain, et si nous faisons tourner le cylindre, la pointe tracera sur le métal un sillon qui aura partout la même profondeur et qui subsistera après l'action de la pointe, à cause de la mollesse de l'étain.

Mais si, dans ces conditions, on vient à produire des vibrations, si l'on vient à parler, par exemple, devant la membrane, celle-ci vibrera, et la pointe se déplacera, s'enfonçant plus ou moins dans la feuille d'étain. Le sillon qu'elle produit aura donc des profondeurs variables en ses différents points, et les sinuosités que présentera son fond seront en rapport avec le mouvement vibratoire de la pointe, enregistrant ainsi toutes les particularités des vibrations normalement à la surface du cylindre, et non plus tangentiellement comme dans le phonautographe.

Lorsque l'enregistrement est terminé, on soulève la pointe de manière qu'elle ne touche plus la surface du cylindre; on fait tourner celui-ci en sens contraire, et on le ramène à sa façon primitive. On abaisse alors la pointe de manière à rétablir le contact avec le cylindre.

Si, alors, on fait de nouveau tourner le cylindre, la pointe suivra le sillon qu'elle a tracé précédemment, et repassant par le même chemin, sera forcée de reprendre successivement toutes les mêmes positions que celles qui lui ont fait creuser ce sillon, c'est-à-dire toutes les mêmes positions que celles qu'elle a occupées pendant la première phase, alors que la membrane était soumise à l'action des vibrations qui lui étaient transmises par l'air; elle vibrera donc, et elle vibrera comme elle avait vibré précédemment. Elle communiquera à l'air qui l'entoure ce mouvement vibratoire, identique, à l'intensité près, à celui qu'elle avait reçu précédemment. Un observateur, plaçant son oreille près de la lame vibrante, entendra donc des sons qui seront la répétition de ceux qui ont été enregistres préalablement; on aura reproduit ainsi le chant ou les paroles qui avaient été exécutées ou prononcées précédemment.

Remarquons que la seconde partie de l'expérience, la reproduction des sons, peut avoir lieu un temps quelconque après l'enregistrement, car le tracé enregistré sur l'étain subsiste, le métal conservant sans modification les déformations qu'il a subies. Ajoutons que, si l'appareil a été bien réglé, le passage de la pointe pour la reproduction du son ne

détruit pas le tracé, qui peut servir pour une ou plusieurs autres reproductions identiques. Cependant, peu à peu, le tracé s'efface sous l'action de la pointe, et l'expérience ne peut être recommencée qu'un nombre limité de fois.

Les sons produits comme nous l'avons dit sont faibles et il faut être près de l'appareil pour les distinguer. Mais on peut augmenter leur intensité de manière à ce qu'ils puissent être entendus à distance, en adaptant à l'embouchure qui porte la membrane un cornet évasé.

Dans l'appareil primitif, tel que nous venons de le décrire, les sons étaient grêles et avaient un timbre un peu différent des sons qu'on avait enregistrés. Cependant, l'effet était déjà remarquable, et le résultat parut non seulement surprenant, ce qui était vrai, mais même invraisemblable, si bien que, lorsque l'appareil fut présenté à l'Académie des sciences en 1878, un des membres de cette docte assemblée, le docteur B., ne put pas admettre qu'il se trouvait en présence d'une expérience réelle; il crut, et il en resta toujours convaincu, croyons-nous, qu'il s'agissait d'une mystification, et que les sons reproduits étaient dus à la personne qui faisait fonctionner le phonographe et qu'il soupçonna d'être ventriloque.

246. — Des perfectionnements divers ont été apportés au phonographe, ont amélioré la qualité du son, et augmenté son intensité, mais sans que rien ait été changé aux dispositions essentielles.

C'est ainsi que le mouvement du cylindre est produit maintenant par un mouvement d'horlogerie muni d'un régulateur qui permet d'obtenir une rotation parfaitement uniforme, ce à quoi l'on ne peut arriver absolument en agissant directement sur une manivelle.

La modification la plus importante a été la suppression de la feuille d'étain et du cylindre fileté qui la supportait dans le modèle primitif. Le mouvement d'horlogerie fait tourner un cylindre lisse sur lequel on enfile à frottement un cylindre creux qui est entraîné dans la rotation. Ce cylindre est recouvert d'une matière cireuse présentant une certaine mollesse; la membrane vibrante est munie d'une pointe tranchante qui creuse un sillon en enlevant des copeaux plus ou moins épais pendant qu'on fait fonctionner l'appareil. Pour faire parler le phonographe, on enleve la membrane qui avait servi à l'enregistrement, et on la remplace par une autre portant une pointe mousse qui suivra les sinuosités du sillon sans les détruire.

Entre autres avantages, cette disposition présente celui que le cylindre creux peut être enlevé et conservé pour être utilisé à volonté ultérieurement, tandis que l'appareil peut servir à d'autres enregistrements que l'on peut aussi conserver. Ces cylindres ainsi préparés, auxquels on a donné le nom de *phonogrammes*, peuvent servir un certain nombre de fois sans subir de détériorations.

Cette disposition peut suffire, mais seulement si ces cylindres ne doivent être utilisés qu'un nombre limité de fois, car les empreintes laissées dans la matière plastique s'effacent peu à peu.

Mais on peut obtenir une contre reproduction absolument fidèle d'un cylindre à l'aide de la galvanoplastie, et cette contre reproduction pourra servir de moule pour obtenir un nouveau cylindre qui reproduira identiquement le cylindre primitif, et donnera identiquement les mêmes effets, s'il est placé dans le phonographe. On choisit d'ailleurs, pour le moulage qui se fait à chaud une substance qui, après refroidissement, devienne assez dure, assez résistante pour ne pas s'user par le frottement du style ; un semblable cylindre peut servir presque indéfiniment.

Ajoutons que le moule métallique obtenu par la galvanoplastie peut servir à reproduire autant de cylindres qu'on le désire, tous ces cylindres produisant identiquement les mêmes effets, et leur prix étant d'autant moindre qu'on en construit un plus grand nombre.

247. — Une disposition un peu différente est maintenant adoptée, notamment dans le *gramophone :* le tracé, au lieu d'être obtenu à la surface d'un cylindre, est réalisé sur une surface plane; cette surface est un disque horizontal qui tourne autour d'un axe vertical passant par son centre; le style fixé à la membrane vibrante presse sur cette surface et décrirait une circonférence sur le plan, si le bras qui porte la membrane n'était animé d'un mouvement rectiligne dirigé du centre vers la circonférence; les deux mouvements étant uniformes, le sillon tracé par la pointe affecte la forme d'une spirale; mais cette différence ne change évidemment rien à l'explication que nous avons donnée précédemment pour l'obtention du sillon dont la profondeur varie avec les éléments du mouvement vibratoire. La plaque ainsi préparée sert à la reproduction des sons absolument de la même façon que le cylindre précédemment décrit.

Il va sans dire que ces plaques ou disques peuvent, également comme les cylindres, être reproduits en matière résistante, de manière que leur durée soit considérablement augmentée.

On sait le développement considérable qu'a pris dans ces dernières années le commerce des modeles divers dérivant du phonographe d'Edison.

248. — Sans parler des applications pratiques du téléphone et du phonographe, ces appareils ont une grande importance au point de vue théorique, en ce qu'ils ont vérifié tout ce que les physiciens énonçaient au sujet du son, notamment au sujet des sons émis par l'homme, de la parole. S'il était admis sans difficulté que la hauteur et l'intensité des sons de la voix humaine avaient la même origine et dépendaient des mêmes éléments que la hauteur et l'intensité des sons émis par un instrument quelconque, il n'en était pas de même des caractères particuliers de la parole, que les physiciens considéraient comme dépendant directement du timbre, tandis que quelques personnes, il n'y a pas longtemps encore, invoquaient, pour sa production, des conditions spéciales, inconnues et indéterminées, exigeant l'intervention d'un être vivant.

Le téléphone et le phonographe ont montré qu'il n'en est rien ; que, pour les phénomènes sonores, comme pour ceux d'autre nature, les êtres vivants obéissent aux mêmes lois que les êtres inanimés. Il n'est pas besoin d'un larynx mis en action par un être vivant pour produire le son et la parole : il suffit de lamelles métalliques et de membranes élastiques mises convenablement en vibration.

249. — L'invention d'Édison est le point de départ des appareils divers, phonographes, graphophones ou gramophones qui sont utilisés maintenant pour obtenir la reproduction des sons de toute nature, et qui ont cessé d'être des instruments de laboratoire

pour se répandre dans le grand public. Ces appareils sont assez perfectionnés pour reproduire les sons presque sans modification, et l'on comprend la curiosité qui s'y attache ; mais, en outre, ils peuvent être utilisés de manière à fournir des résultats importants au point de vue scientifique. C'est ainsi qu'ils permettent de fixer la prononciation d'une langue et, grâce a eux, nos arrière-petits-neveux pourront savoir exactement comment nous parlons, alors que nous n'avons aucune idée sûre du parler de nos ancêtres; grâce à eux, nous pouvons fixer absolument le langage et la prononciation des autres peuples et, en particulier, des peuplades sauvages qui emploient des sons que nous n'utilisons pas et que nous n'avons pas de moyen précis de représenter graphiquement. Des recherches ont déja été commencées à ce sujet, et l'on comprend quel serait l'intérêt d'un musée contenant les phonogrammes de toutes les langues, de tous les dialectes, de tous les patois qui sont en usage au commencement du XXe siècle ; la constitution d'une semblable collection serait du plus haut intérêt pour les linguistes des temps futurs; elle ne saurait être l'œuvre d'un seul individu, mais on pourrait la réaliser à l'aide d'une entente internationale grâce à laquelle les diverses nations se partageraient la besogne.

Non moins importante peut-être la conservation par le phonographe des chants des peuples ou peuplades qui vivent en dehors du monde civilisé, et qui tendent à disparaître peu à peu ; ces chants ne sont guère connus que par quelques explorateurs qui ont visité les peuples dont il s'agit.

La notation des chants ou des morceaux instrumentaux ne pouvait être obtenue que par l'appréciation directe par l'oreille des intervalles et des notes; mais cette appréciation exige un observateur très exercé, condition qui ne se rencontre pas toujours chez les explorateurs.

Il importe de remarquer que, si cette notation directe est relativement aisée lorsque les notes utilisées appartiennent seulement à notre gamme, il en est tout autrement lorsque ces notes appartiennent à un autre système de gamme, ou peut-être n'appartiennent à aucune gamme; l'appréciation des intervalles devient dans ce cas d'une extrême difficulté, ne fût-ce que par l'embarras des signes de notation à employer, ou même d'une impossibilité absolue.

Signalons, parmi les difficultés, l'une de celles qui nous paraissent les plus considérables : c'est qu'on ne peut chercher à corriger par une seconde ou par une troisième audition les erreurs d'appréciation qu'on aurait pu commettre *lors de la première,* car on n'est jamais assuré que le chant est reproduit absolument sans modification, de telle sorte que les différences observées peuvent être le fait aussi bien de l'exécution que de l'auditeur.

L'emploi du phonographe supprime toutes les difficultés, puisqu'il enregistre tous les sons produits, quels qu'ils soient, d'une maniere absolument fidèle.

Notamment, il permet d'enregistrer plusieurs fois la même mélodie, ce qui permet de s'assurer si elle varie plus ou moins, ou si elle est absolument invariable, auquel cas son étude, qui pourra être faite à loisir en déterminant isolément chaque note par comparaison, fournira des renseignements exacts sur le système musical correspondant.

Bien entendu, des précautions spéciales doivent être prises pour que les résultats obtenus soient exacts; ce n'est pas ici le lieu de les indiquer. Des recherches intéressantes ont été faites dans ce sens, notamment lors des explorations dans les tribus sauvages des Etats-Unis, recherches dont quelques-uns des résultats obtenus ont déjà été publiés.

250. — Nous avons signalé l'intérêt qu'il y aurait à posséder des échantillons de *parlers* de diverses époques pour faire des comparaisons et se rendre compte des modifications qui peuvent se produire. Il va sans dire que l'intérêt ne serait pas moindre pour la conservation des manières de chanter.

Ces résultats étaient absolument impossibles jusqu'à l'invention d'Edison, et nous ne saurons jamais comment déclamait Baron ou comment il chantait.

Il n'en sera pas de même des principaux acteurs ou chanteurs modernes dont il existe des phonogrammes variés qui, s'ils subsistent dans cent ans, pourront donner aux personnes qui assisteront à leur audition à l'aide d'un phonographe, les mêmes sensations qu'éprouvent actuellement les personnes qui entendent directement ces chanteurs ou ces acteurs. Le seul point à assurer, c'est la conservation des disques et des cylindres sur lesquels s'est fait l'enregistrement, et l'on comprend que des précautions doivent être prises.

La première consiste évidemment à ne faire fonctionner ces cylindres que rarement, car si leur usure est minime, elle n'en doit pas moins exister, et la répétition du fonctionnement amène une détérioration qui, à la longue, ne doit pas être négligeable.

D'autre part, la matière dont sont constitués les disques et cylindres ne paraît pas jusqu'à présent se modifier sous l'action du temps et des agents atmosphériques; mais les observations n'ont porté, ne pouvaient porter que sur des phonogrammes remontant seulement à un petit nombre d'années, et on peut craindre que, après un temps plus long, des altérations ne se manifestent qui modifient le fonctionnement de ces cylindres.

Sur la proposition qu'a présentée M. Malherbe, l'ancien archiviste de l'Opéra, on a eu la pensée de faire une collection de cylindres sur lesquels seraient enregistrés les tracés fournis par un certain nombre de chanteurs et de chanteuses célèbres de l'époque actuelle. Cette collection était facile à réaliser, mais il fallait en assurer la conservation ; voici les principales dispositions qui ont été prises dans ce but :

Les cylindres ont été enfermés dans des vases en verre qu'on a fermés hermétiquement après qu'on y eut fait le vide, de telle sorte que ces cylindres ont été mis à l'abri des actions chimiques pouvant résulter des gaz ou de l'humidité de l'atmosphère.

Ces vases ont été placés dans une cavité pratiquée dans un pilier des sous-sols de l'Opéra ; les cylindres se trouvent à l'abri aussi bien de l'action de la lumiere que de celle des variations de température.

On peut donc espérer qu'ils se conserveront absolument intacts, et que, lorsque, dans un siècle, on les sortira de la cavité où ils sont réunis, et qu'on les utilisera pour mettre un phonographe en action, ils reproduiront exactement pour les auditeurs l'impression que ceux-ci auraient éprouvée s'ils avaient entendu directement les artistes dont on a enregistré les chants; il en résultera certainement d'intéressantes comparaisons avec les voix et la manière de chanter des artistes qui seront alors le plus renommés.

Charles GARIEL.

LES THÉORIES HARMONIQUES

Par Lucien CHEVAILLIER

PROFESSEUR AU CONSERVATOIRE DE STRASBOURG

INTRODUCTION

De quelque façon que l'on explore le domaine musical, on se trouvera toujours placé entre deux manières d'organiser les sons.

On peut d'abord grouper les sons d'après leurs lois de succession. C'est le fait d'une mélodie chantée par une seule voix ou jouée par un seul instrument. Les sons se suivent dans ce cas selon un certain ordre logique d'après lequel cette suite de sons acquiert un sens, et prend le nom de mélodie. Il y a lieu de tenir compte également des circonstances dans lesquelles les sons se meuvent, c'est-à-dire de la possibilité matérielle de leur existence et de la plus ou moins grande facilité que le chanteur ou l'instrumentiste éprouve à les produire. Mais, quelles que soient ces circonstances, il n'en est pas moins vrai que le caractère de cette forme de musique est déterminé par les rapports de succession existant entre ses différents éléments.

On peut d'autre part faire entendre les sons simultanément et les envisager comme tels. Dans ce cas, on considère les rapports de simultanéité existant entre les sons et les rapports de succession existant entre ces simultanéités. Si nous appelons ces simultanéités des accords, nous dirons qu'ici chaque accord a une individualité musicale constituée par le caractère de l'organisation de ses éléments et que la phrase harmonique tire son sens de la façon dont sont disposés les différents accords et des rapports qu'ils soutiennent entre eux.

Les rapports que peuvent soutenir entre eux les sons musicaux se présentent donc sous trois formes principales :

I. Monodie : Rapports de succession mélodique.

II. Polyphonie : 1° Rapports de simultanéité ou rapports harmonico-statiques;

2° Rapports de succession ou rapports harmonico-dynamiques.

La première ne nous occupe pas.

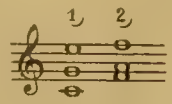
L'harmonie proprement dite commencera au moment où le musicien se préoccupe, consciemment ou non, des rapports harmoniques pour eux-mêmes. Je m'explique.

1° Rapports statiques. — Etant donné une agrégation de notes, qui en général est de trois sons, il doit exister un système de rapports qui unit ces trois sons entre eux. Or, on ne peut unir entre eux trois éléments qu'en les rattachant à un élément commun. En l'occasion, l'accord de trois sons sera une hiérarchie de trois notes basée sur la fondamentale génératrice. Il faut ici établir une fois pour toutes la différence profonde qu'il y a entre considérer les notes entre elles par intervalles euphoniques, comme le font la diaphonie et les premiers contrapunctistes, et considérer les notes par groupes organisés de trois sons dépendant les uns des autres. Par exemple, si je considère l'accord : *do-mi-sol*, je puis l'envisager des deux façons suivantes :

a) Cette agrégation de sons, provenant accidentellement d'une superposition de trois chants, offre à notre oreille trois intervalles : *do-mi, mi-sol* et *do-sol*. La question est de savoir simplement si chacun de ces intervalles est supportable pour mon oreille : si cela est, l'ensemble étant formé de parties euphoniques sera euphonique, et je serai satisfait. C'est ainsi que raisonne le contrapunctiste du moyen âge, et encore ne va-t-il pas toujours aussi loin : il lui suffit le plus souvent que chaque partie *aille* avec le ténor. Par conséquent, on s'inquiète peu ici de savoir si les trois notes *ut-mi-sol* sont reliées par des liens assez puissants pour constituer un *individu*, pour avoir, dirions-nous, un sens harmonique : que ce soit *écoutable*, on n'en demande pas plus, car on cherche ici l'organisation, non pas dans la simultanéité, mais simplement dans la succession melodique.

b) L'agrégation : *do-mi-sol*, composée de deux tierces superposées, est fournie par les premiers sons harmoniques de la fondamentale *do*. C'est une hiérarchie de deux notes, *sol* et *mi*, réunies par leurs rapports communs et divers avec la fondamentale génératrice *do*. Ceci, c'est le point de vue harmonique : les trois notes ne vont plus deux à deux, mais trois à trois, si je puis m'exprimer ainsi; elles ne forment plus seulement une simultanéité euphonique, mais bien un individu euphonique. Il n'y a plus l'*agrégation : do-mi-sol* provenant accidentellement de la superposition de trois mélodies : il y a l'*accord : do-mi-sol* volontairement pensé, ayant sa destination propre, son rôle dans la phrase harmonique. Ceci nous amène à la seconde catégorie des rapports harmoniques.

2° Rapports dynamiques. — Chaque note de la mélodie joue un rôle dans la phrase, d'après sa place dans le mode, sa δυναμίς selon l'expression forte des Grecs. Chaque accord joue de même son rôle dans la phrase harmonique. En reprenant ma démonstration de tout à l'heure, je dirai :

Soit le fragment : 

. Je puis le considérer à deux points de vue :

a) Une agrégation 1) formée de : une sixte *sol-mi*, une quinte *do-sol*, une tierce *do-mi*.

Une agrégation 2) formée de : une octave *fa-fa* une tierce *fa-la*, une sixte *la-fa*,
provenant accidentellement d'une superposition de trois mélodies. Intervalles euphoniques, donc, ensemble euphonique. D'autre part, trois successions :

mi-fa, sol-la, mi-fa,
sol-la, do-fa, do-fa.

Ces trois successions étant euphoniques, l'ensemble est euphonique.

b) Deux accords : un de *do*, un de *fa*, jouant dans la tonalité le rôle de tonique et dominante, succession naturelle de quarte juste, d'un degré tonal à un autre degré tonal, conclusion de dominante à tonique. Ceci est le point de vue harmonique.

Dans toute l'histoire de la musique antérieure au XVIe siècle, le premier point de vue, d'abord seul existant, sera peu à peu pénétré par le second, tout en le dominant sans cesse. Il sera impossible de fixer une limite précise entre les deux, c'est-à-dire de séparer l'étude du contrepoint de celle de l'harmonie, lesquelles sont deux façons d'envisager la polyphonie, qui n'ont eu d'existence indépendante qu'à partir de l'invention de la basse continue. Néanmoins, il est évident que dans l'ensemble d'un morceau, on sentira bien si le compositeur a eu tant soit peu le sens des rapports harmoniques, car s'il ne l'a pas eu, les accords seront mal caractérisés en général et leurs successions gauches et atonales. Il est non moins évident que, si nous extrayons quelques fragments convenablement choisis de cette composition, nous pourrons découvrir des successions d'accords où l'auteur se sera rencontré par hasard ou par instinct avec nos plus purs principes de réalisation. A ce moment, l'auteur aura fait sans le vouloir *de l'harmonie*, et sans qu'il ait eu de *système* à proprement parler. Dans ce cas, les rapports harmoniques auront été *sentis* avant d'être *distingués et fixés*. En d'autres termes, les harmonistes auront précédé les théoriciens. Ce que nous verrons.

Nous reconnaîtrons ces tendances harmoniques à deux signes certains :

1° Préoccupation de l'accord : bonne disposition de ses sons tant dans les positions fondamentales que dans les renversements.

2° Préoccupation de la succession des accords. Ici intervient la notion de tonalité. Ce qui régit l'enchaînement des accords, c'est leur fonction tonale : par conséquent, dès qu'un enchaînement nous donnera l'impression d'une fonction tonale, il y aura dès ce moment harmonie.

Etudier la polyphonie vocale et instrumentale dans ses premières formes quelles qu'elles soient, en y distinguant peu à peu l'éclosion et l'évolution de l'élément harmonique, telle sera donc la première partie de notre tâche.

PREMIÈRE PARTIE

L'HARMONIE AVANT RAMEAU

I. — Le moyen age

Avant Hucbald. — Il est impossible de déterminer l'époque exacte à laquelle les musiciens commencèrent à user de la polyphonie vocale. La question de savoir si les peuples anciens ont oui ou non connu l'harmonie a été longtemps débattue : elle n'appartient d'ailleurs pas à notre sujet. Toute la période qui succède à la période grecque, c'est-à-dire la musique liturgique romaine des premiers siècles de notre ère, est essentiellement monodique. Il faut arriver au VIe siècle pour rencontrer des indices sérieux pouvant nous autoriser à admettre à cette époque l'existence d'une polyphonie rudimentaire. Coussemaker, dans son ouvrage célèbre, l'*Histoire de l'Harmonie au moyen âge*, cite à titre de « plus ancien document historique sur l'harmonie au moyen âge » un passage de Isidore de Séville : « La musique harmonique, dit cet écrivain, est une modulation de la voix; c'est aussi une concordance de plusieurs sons et leur union simultanée. » *Harmonica (musica) est modulatio vocis, et concordantia plurimorum sonorum et coaptatio.* Il mentionne ensuite Aurélien de Réomé, lequel commence, ainsi qu'Isidore de Séville par diviser la musique en harmonique, rythmique et métrique. Puis, il s'exprime ainsi sur l'harmonique : « Dans l'harmonique, dit-il, on considère les sons de telle sorte que les sons graves, unis convenablement entre eux, produisent un assemblage simultané des voix. » *Uti scilicet graves soni acutis congruenter copulati compagem efficiant vocum.* Remi d'Auxerre, qui vécut au commencement du IXe siècle, définit l'harmonie : *Consonantia et coadunatio vocum.*

Faut-il en conclure, avec Coussemaker, que tous ces termes un peu équivoques (*concordantia, coaptatio, coadunatio*) prouvent d'une façon irréfutable que l'harmonie simultanée était pratiquée avant le Xe siècle? Ce qui est certain, c'est que les théoriciens ci-dessus désignés considèrent les intervalles dans leurs rapports polyphoniques : fait qui ressort nettement de leur classification.

Isidore de Séville classe les intervalles en *symphonies* et en *diaphonies* (consonances et discordances). Il range dans les symphonies ou *accords* : l'*octave*, la *quarte*, la *quinte*, l'*octave et quinte*, la *double octave*, tandis que Cassiodore (Ve siècle) et certains auteurs du moyen âge, suivant les théoriciens grecs, admettent la *quarte*, la *quinte*, l'*octave*, l'*octave et quarte*, l'*octave et quinte*, la *double-octave*. Isidore ajoute que certaines consonances, jointes à d'autres, en produisent de nouvelles : « La quinte et la quarte, dit-il, jointes à l'octave font naître d'autres consonances. » Or, il est impossible de considérer deux intervalles accouplés autrement que dans leurs rapports simultanés.

Eugène Scot, qui vécut au commencement du IXe siècle, écrit encore : « Un chant organique est composé de diverses qualités et quantités. Lorsqu'on les entend à part et isolément, ces sons paraissent séparés par des proportions d'élévation et d'abaissement bien éloignées l'une de l'autre; mais lorsqu'ils sont réunis simultanément entre eux, suivant les règles déterminées et rationnelles de l'Art musical qui concernent chaque Ton, ils produisent un certain charme. »

En dehors de ces indications théoriques, nous ne connaissons avant Hucbald aucun texte musical qui puisse nous renseigner sur l'état de la musique polyphonique du VIe au Xe siècle.

Diaphonie et organum (dixième et onzième siècles). — Au Xe siècle nous découvrons pour la première fois l'existence, non seulement d'une polyphonie vocale courante, mais d'une théorie systema-

tique de cet art nouveau. C'est à HUCBALD, moine de Saint-Amand en Flandre, qui vécut à la fin du IXe siècle, que nous devons tous les détails pratiques propres à nous donner une idée de l'Art harmonique à cette époque.

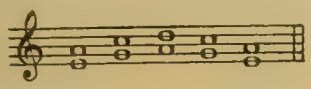
Deux de ses ouvrages : le *Manuel de musique* (*Musica Enchiriadis*) et le *Commentaire du Manuel* (*Scholia de arte musica*) ont été publiés par l'abbé GERBERT dans ses *Scriptores ecclesiastici de musica sacra potissimum*.

En ce qui concerne la classification des intervalles, HUCBALD maintient les six symphonies, octave, quinte, quarte (simples), octave-octave, octave-quinte, octave-quarte (composées ou doubles). La combinaison de ces intervalles donne naissance à une forme polyphonique stable. « On nomme diaphonie ou organum, dit HUCBALD, un chant composé de symphonies. » Le mot *diaphonie* (du grec δια, φωνή) s'accompagnera plus tard du mot *déchant* dérivé de l'étymologie latine *discantus*, qui aura d'ailleurs un sens différent. Sur le mot organum, JEAN COTTON écrit : « Cette espèce de chant est appelée organum, parce que la voix humaine, qui exprime d'une manière convenable des sons dissemblables, ressemble à l'instrument appelé organum. » Selon JEAN DE MURRIS, le mot s'appliquerait à l'organe de la voix.

Il faut se garder de croire, comme il est de coutume, que la diaphonie ou l'organum se composait exclusivement d'une suite de quintes ou d'octaves.

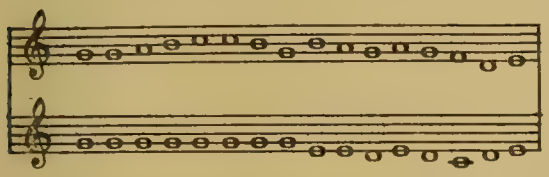
Il y avait deux sortes d'organum :

1° Le premier était un chant accompagné de plusieurs parties en consonances semblables :



qui était regardé alors comme un chant « d'une grande suavité ». (GERBERT, *Script.*)

2° Le second se composait d'intervalles plus variés :



La diaphonie resta dans cet état rudimentaire jusqu'à GUI D'AREZZO, moine de Pompose (XIe siècle), auquel l'Art musical doit son système de notation.

Pour la diaphonie seconde manière, GUI n'admet ni la seconde mineure ni la quinte, mais bien la seconde majeure, la tierce majeure et mineure, la quarte. Il considère la tierce mineure comme de qualité secondaire et donne la primauté à la quarte.

Vers le milieu du XIe siècle, la diaphonie a fait un certain progrès. Les règles que donne JEAN COTTON sont déjà un acheminement vers l'écriture contrapunctique. Il dit : « La diaphonie est un ensemble de sons différents convenablement unis. Elle est exécutée au moins par deux chanteurs, de telle sorte que, tandis que l'un fait entendre la mélodie principale, l'autre, par des sons différents, circule convenablement autour de cette mélodie, et que, à chaque repos, les deux voix se réunissent à l'unisson ou à l'octave. Cette espèce de chant, ajoute-t-il, est appelée ordinairement organum. »

JEAN COTTON commence par déclarer qu'il existait de son temps diverses diaphonies dont chacune avait ses partisans. Il indique comme la plus facile celle à laquelle il donne la préférence. Il en pose les règles comme suit :

1° Lorsque la mélodie montait, la voix organale devait descendre, et réciproquement.

Ceci est de la plus haute importance : c'est le principe du mouvement contraire établi, principe qui est pour ainsi dire l'âme de l'écriture polyphonique. Poser cette loi, c'était poser la pierre fondamentale de l'édifice sonore des PALESTRINA et des BACH.

2° Lorsque le repos de la mélodie se faisait dans les sons graves, l'organum devait prendre l'octave supérieure, et réciproquement.

3° Mais, lorsque le repos avait lieu sur une note du milieu de l'échelle vocale, l'organum chantait à l'unisson.

4° L'organum devait suivre le chant, tantôt à l'unisson, tantôt à l'octave, mais plus commodément et plus souvent à l'unisson.

Cette dernière règle est d'un goût plus douteux : elle manque d'ailleurs de clarté.

JEAN COTTON fait observer que cette diaphonie, qui n'est qu'à deux parties, pouvait se faire à trois ou à quatre.

Mais il y avait bien d'autres modes d'organum.

Le déchant. — Jusqu'à cette époque la musique n'était pas mesurée, c'est-à-dire que les notes n'avaient pas de valeur relative définie. Le chant mesuré (*cantus mensurabilis*) prend naissance vers la fin du XIe siècle avec le déchant (*discantus*), lequel se développe d'un côté, tandis que la diaphonie ancienne poursuit sa carrière de l'autre. C'était primitivement l'adaptation d'un chant sous une mélodie principale. Pour ajuster ce chant ou ténor à la mélodie principale, on modifiait et l'on altérait la valeur des notes. On retrouve ce procédé jusqu'au XIVe siècle.

Cependant, dans les XIIe-XIIIe siècles, il ne faisait plus partie de la musique artistique dont parle FRANCON (fin XIIe), JÉRÔME DE MORAVIE, le pseudo-ARISTOTE, JEAN DE GARLANDE, PIERRE PICARD (commencement XIIIe). Le plain-chant était exécuté par le ténor et le contrepoint créé de toutes pièces, soit qu'il fût improvisé (*chant sur le livre, contrapunto a mente*), comme le veut FÉTIS, soit qu'il fût écrit (*res facta*), comme le soutient COUSSEMAKER.

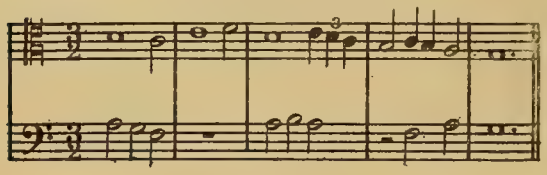
Au XIIe siècle, GUI DE CHALIS, abbé de Châlis à Cîteaux, donne des règles qui ont déjà une certaine liberté. Le déchant se faisait alors ordinairement au-dessus du plain-chant, ce qui le distinguait de la diaphonie.

D'autres traités, analysés par COUSSEMAKER, introduisent également certaines variétés dans les règles, qui permirent peu à peu de faire moins de quintes et d'octaves consécutives. On y rencontre aussi l'emploi des notes de passage (même parfois par degrés disjoints), puis l'introduction de signes accidentels pour éviter déjà le triton et la quinte mineure (quinte diminuée), *musica ficta ou falsa*, signes qui devaient exister déjà d'ailleurs depuis la diaphonie, le bémol s'appliquant au *si* et au *mi*, le dièse au *fa*.

Ces traités indiquent bien l'état de l'harmonie au XIe et XIIe siècle et forcent à reporter celui de FRANCON au plus tôt à la fin du XIIe siècle[1].

1. Nous ne pouvons revenir sur la longue polémique survenue entre FÉTIS et COUSSEMAKER au sujet de l'époque où vécut FRANCON DE COLOGNE, et de l'existence des deux FRANCON : FRANCON DE COLOGNE et

Francon divise les intervalles en *consonances* et *discordances*. Les *consonances*, en trois especes : 1° *parfaites :* unissons et octaves ; 2° *imparfaites :* tierces, majeure et mineure ; 3° *moyennes :* quartes et quintes. Les *discordances*, en *parfaites* (semi-ton, triton, septièmes majeure et mineure) et *imparfaites* (sixte majeure, sixte mineure, *tonus et semi-tonus cum diapente*). Jean de Garlande et Aristote (fin XIIe-commencement XIIIe siècle) divisent les *dissonances* en *parfaites* (seconde mineure, triton, septième majeure), *imparfaites* (sixte majeure et septième mineure), *moyennes* (seconde majeure et sixte mineure). L'harmonie peut commencer par l'unisson, l'octave, la quinte, la quarte, la tierce majeure ou mineure.

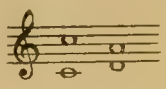


L'admission des dissonances amène de la variété dans l'harmonie : Francon pose cette règle que toute dissonance imparfaite peut précéder immédiatement une consonance. Mais, dans ce cas, il prescrit le mouvement contraire.

D'après Jean de Garlande, lorsque deux notes se trouvent contre une, elles doivent toutes deux former consonance avec celle-ci : cependant, l'une des deux peut former dissonance pour donner de la couleur.

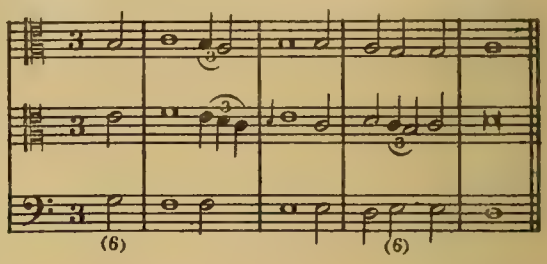
Avant Francon, il n'est pas question de déchant ou de contrepoint proprement dit à plus de deux parties; le déchant à trois ou à quatre voix n'étant à vrai dire que le produit du redoublement des parties déjà existantes. Francon est le premier qui enseigne les règles de ce genre de composition; la troisième voix doit être combinée de telle sorte que, lorsqu'elle forme dissonance avec le ténor, elle forme consonance avec le déchant, en montant ou en descendant, tantôt avec le ténor, tantôt avec le déchant, mais jamais avec l'un des deux seulement. Nous y trouvons nos broderies et notes de passage dans une forme de déchant rapide qui recevait le nom de *Copule*. Une sorte de déchant tronqué, l'*Ochetus*, correspondait a peu près à ce que nous appelons contretemps. Nous trouvons encore à cette époque les premières traces de contrepoint double et d'imitation.

Vers le milieu du XIIIe siècle, l'Art harmonique est dans un état un peu moins rudimentaire. On trouve des regles d'écriture correcte dans le genre de celle-ci : « Si le chant monte d'une note comme *ut ré*, on doit prendre l'octave supérieure et descendre de tierce. »



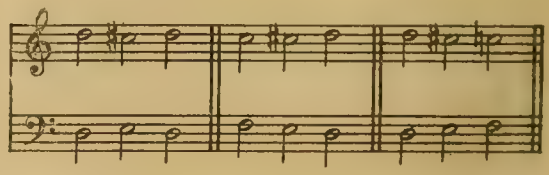
ou de celle-ci très importante, qui pose un principe fondamental : « Deux consonances parfaites ne peuvent se suivre; plusieurs consonances imparfaites ne doivent se succéder qu'en cas de nécessité. » (Philippe de Vitry.) *Debemus etiam binas consonantias perfectas seriatim conjunctas ascendendo vel descendendo, prout possumus, evitare.*

Il n'y a d'ailleurs, en général, dans ces théories que des considérations purement contrapunctiques. La notion d'accord est encore inexistante, et ce n'est qu'en interprétant les auteurs, en compulsant les textes musicaux eux-mêmes qu'on peut découvrir les germes du sentiment harmonique qui se manifestent à cette époque. Par exemple, dans la chanson à trois voix composée par Adam de La Halle à la fin du XIIIe siècle, où nous rencontrons des harmonies complètes de tierce et quinte et même de tierce et sixte :



« Il est curieux de comparer cet exemple avec la didactique que nous offrent les importants ouvrages de Marchetto de Padoue (XIIIe siècle), écrivain du temps. Cet auteur, dont le défaut est d'être obscur par l'excès du développement plutôt que par la concision, s'est trop étendu sur certaines parties de la science dont l'intérêt est médiocre. Dans son *Lucidaire de la musique plaine*, il ne s'explique pas assez sur l'objet de nos recherches actuelles; néanmoins, nous y voyons que la doctrine de Francon, à l'égard des consonances et des dissonances, était encore en vigueur deux siècles après lui; ainsi Marchetto dit (dans le deuxième chapitre du sixième traité) que la quarte est non seulement une consonance, mais une consonance divine, parce qu'elle renferme en elle le sacré quaternaire, et que ses parties sont à l'égard de la musique ce que sont en d'autres choses les quatre temps de l'année, les quatre plaies du monde, les quatre éléments, les quatre évangiles! La sixte majeure et mineure est également une dissonance connue par Francon. » (Fétis).

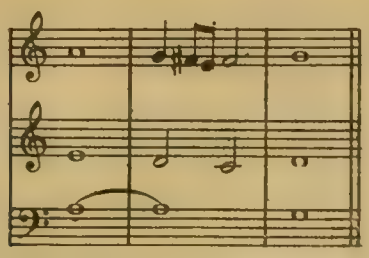
Dans le chapitre VII du cinquième traité, il pose la question : si la résolution de la dissonance de sixte majeure est meilleure sur l'octave que sur la quinte; et se prononce pour l'affirmative. Il en donne des exemples extraordinaires pour l'époque :



N'y a-t-il pas un sens harmonique bien défini dans ces successions modulantes qui n'auront d'emploi que trois cents ans plus tard?

La seule de ces choses qu'on trouve dans la pratique a la fin du XIIIe siecle c'est la sixte majeure accompagnée de la tierce et résolue sur l'octave. Adam de La Halle nous en offre cet exemple, précédé de la septième, prise comme note changée, avec la quarte, qui n'était pas préparée, puisqu'elle était considérée comme consonance.

Francon de Paris. L'opinion de Coussemaker nous paraît en général plus autorisée.

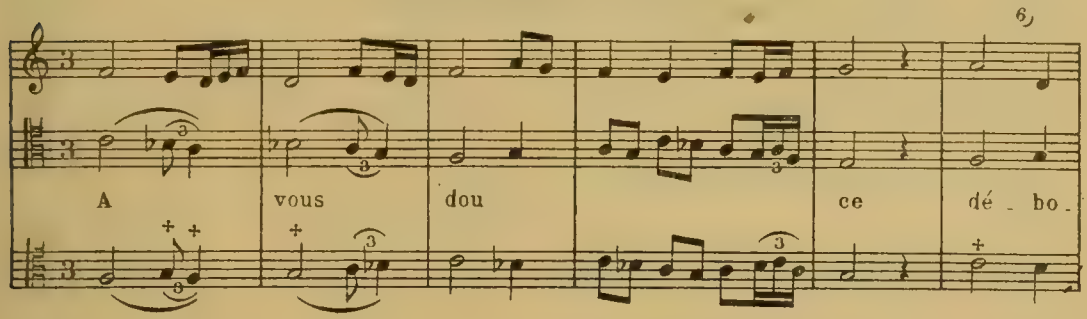


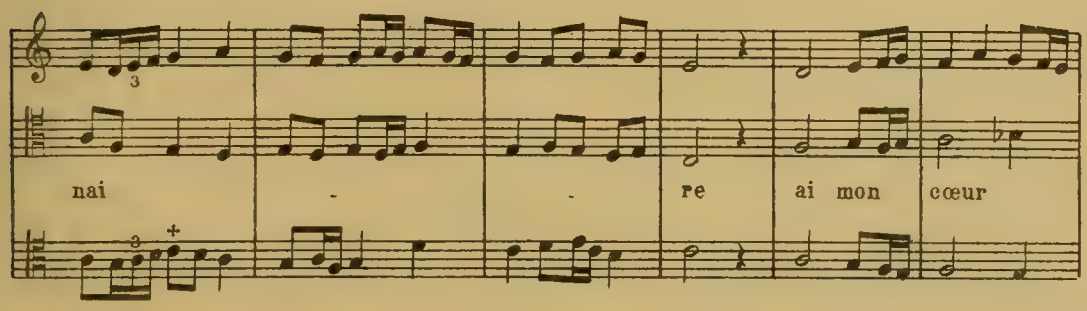
En somme, on peut dire qu'à la fin du XIIIe siècle, les harmonies de tierce et quinte, tierce et sixte sont employées, cette dernière étant considérée comme dissonance, ce qui a peu d'importance attendu qu'elle n'est pas préparée et s'emploie par conséquent comme une consonance. La théorie de l'art concernant le mouvement des parties est également beaucoup plus avancée, les successions de quintes, quartes et octaves tendant à devenir de plus en plus rares et le mouvement contraire venant donner à l'écriture de l'élégance et de la variété.

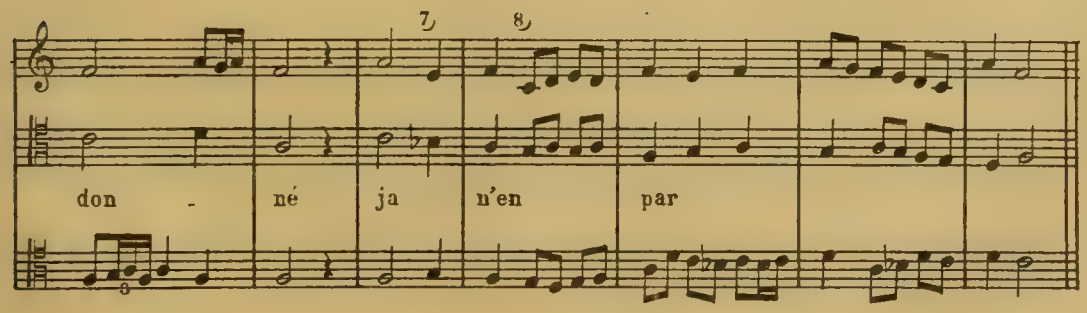
L'Art harmonique aux quatorzième et quinzième siècles. — Mais c'est au XIVe siècle que se produit l'évolution décisive : cette évolution semble tenir au fait qu'à cette époque le musicien devient de plus en plus libre de ses mouvements en renonçant définitivement au système primitif qui consistait à superposer des chants différents et à les faire marcher ensemble coûte que coûte. L'artiste désormais se bornera à prendre comme texte d'improvisation un chant donné « tenor » et à inventer de toutes pièces une, deux ou trois parties pouvant coexister avec lui. De cette façon, n'étant plus resserré dans des limites trop étroites, il pourra s'appliquer davantage à soigner le bon effet polyphonique de ses combinaisons.

Trois morceaux de l'école italienne, cités par Fétis dans son *Histoire* (Voir p. 292-310), et faciles à consulter, nous donnent une idée assez nette de ce qu'était l'*Art harmonique* (expression de Coussemaker) à cette époque : la *Chanson de Jeannot de Lescurel* (avant 1320), celle de Landrino (1360-1380) et celle de Florentinus (1375).

Chanson de Jeannot de Lescurel.







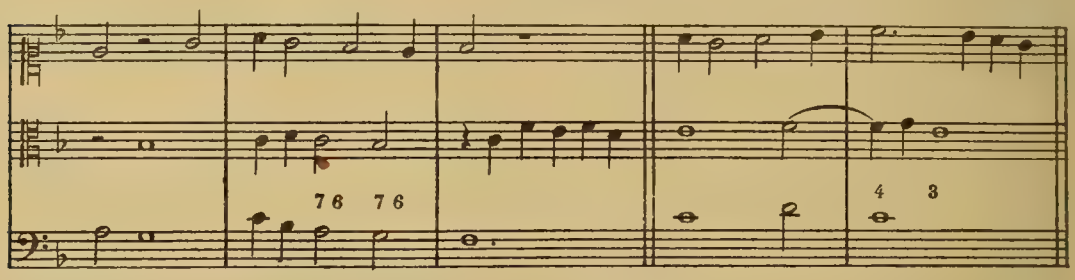
Il est facile de se rendre compte ici que les intervalles sont employés avec habileté; un certain souci de la consonance maintient l'euphonie de l'ensemble. Chaque superposition de deux sons est possible en elle-même. Cependant, si la plupart forment ce qu'au point de vue moderne nous appellerions accord, c'est

une simple conséquence de l'euphonie des intervalles, car certaines agrégations sont harmoniquement inintelligibles.

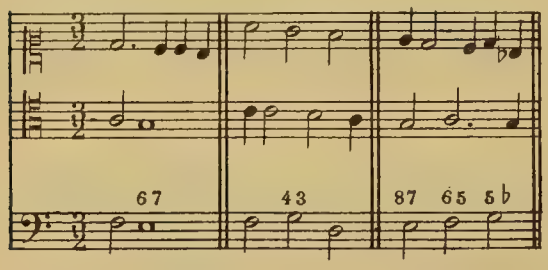
Certaines agrégations cependant offrent une sonorité conforme aux lois harmoniques (voir les croix +); c'est l'effet de la combinaison des intervalles euphoniques et non d'une préoccupation de fondamentale. Il y a même des enchaînements d'accords parfaits auxquels ne trouverait rien à dire le plus pur compositeur de l'école classique. (Voir mesures 6 et 7-8; ici la sixte avec la tierce est employée couramment, ce qui indique bien qu'elle n'est plus dissonance.)

Certaines successions se trouvent être conformes aux lois fondamentales, mais la plupart s'effectuent indifféremment sur les cordes tonales ou non de la tonalité. Et s'il y a terminaison sur accord de tonique, il n'y a pas soupçon de cadence parfaite, l'attraction de la note sensible vers la tonique ne s'y manifestant point. D'ailleurs, tout ce qui nous reste des didacticiens de cette époque prouve que la conception de l'harmonie simultanée de trois ou quatre sons en consonance et ne formant qu'un seul tout ne s'était pas encore révélée à l'esprit des musiciens. La troisième voix s'ajoutait aux deux premières par considération de ses rapports avec le chant donné ou ténor sans tenir compte de ce qui pouvait en résulter quant à l'autre voix.

L'harmonie syncopée s'introduit dans l'écriture musicale. C'est une importante conquête. Cependant, cette innovation pas encore bien comprise aboutit à une confusion entre le retard et l'anticipation. Voici un fragment de chanson française à trois voix du XIVe siècle (Archives de Gand), où nous trouvons des progressions régulières de 7-6 et de 4-3 :



Et encore, d'un manuscrit daté de Paris, 12 janvier 1375 :

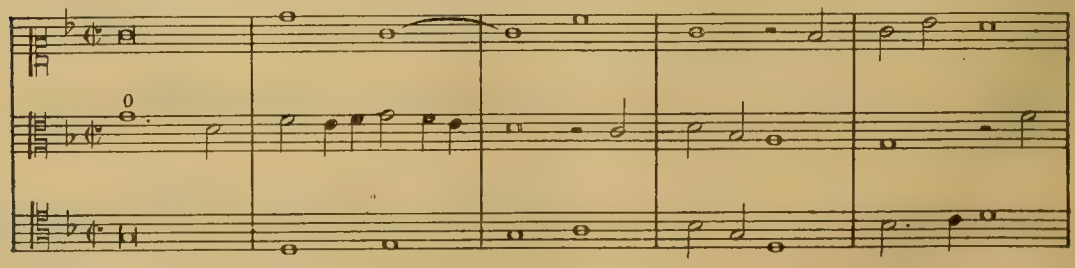


Les notes d'ornement acquièrent une extraordinaire liberté. Nous trouvons de véritables échappées, lesquelles ont une existence reconnue et classées sous le nom de *Notes changées*, procédé étrange qui consiste à remplacer purement et simplement la note naturelle par une autre sans que celle-ci ait aucune raison d'être, sinon la fantaisie du compositeur et le besoin de varier les contours. Par exemple, le musicien du XIVe siècle écrira sans hésiter :

Le *fa* est une *note changée*. C'est ce qui nous explique certaines agrégations incompréhensibles que l'on rencontre à cette époque au milieu de successions d'accords classés.

Au XVe siècle une nouvelle étape est franchie. La trame musicale, non seulement prend plus de consistance, les sonorités acquièrent plus de plénitude, les accords sont mieux disposés, mais encore il y a une intention tonale.

Ce sens harmonique paraît s'être développé d'abord chez les musiciens anglais. On peut s'en rendre compte par cette chanson de DUNSTAPLE qui date du milieu du XVe siècle. Le repos médian a lieu sur l'accord du ton de la dominante. Les sensibles employées dans de véritables accords de dominante se résolvent correctement, et, à la fin, il y a une véritable cadence parfaite :



1)

ro_sa_bel_la

ro_sa_bel_la o dul_ce a

2)

_mi_ca_me_a non me las_sar mo_ri

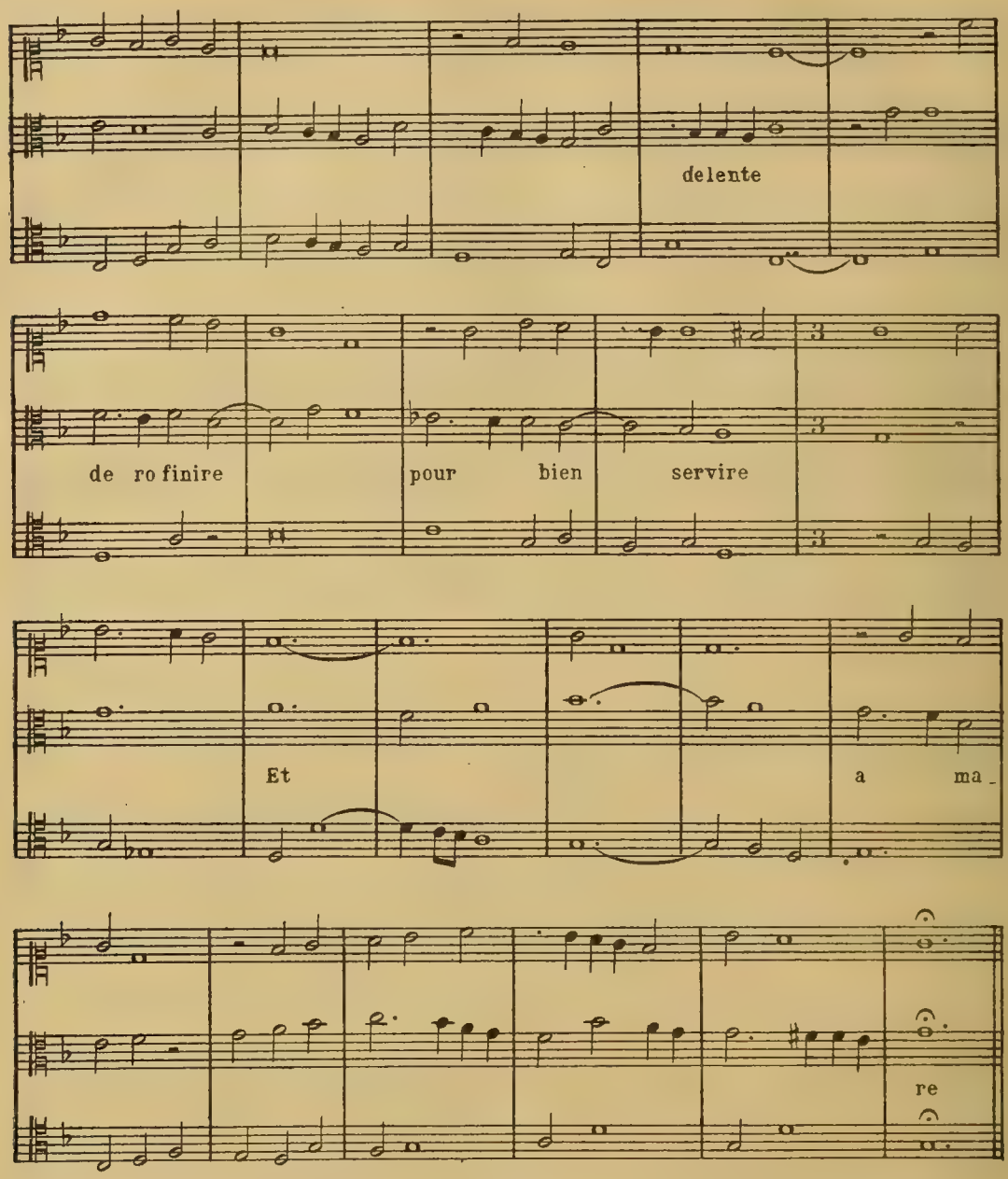
3)

in cor_ta_si_a

in cor_ta si_a in cor_ta_si_a

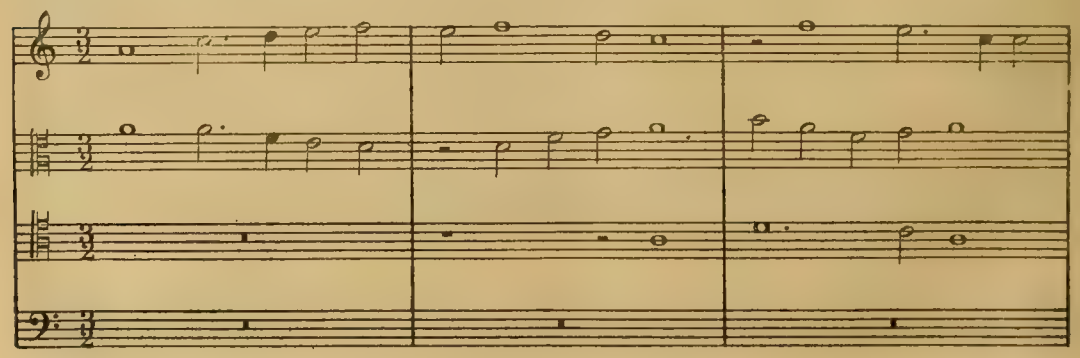
A l'asme

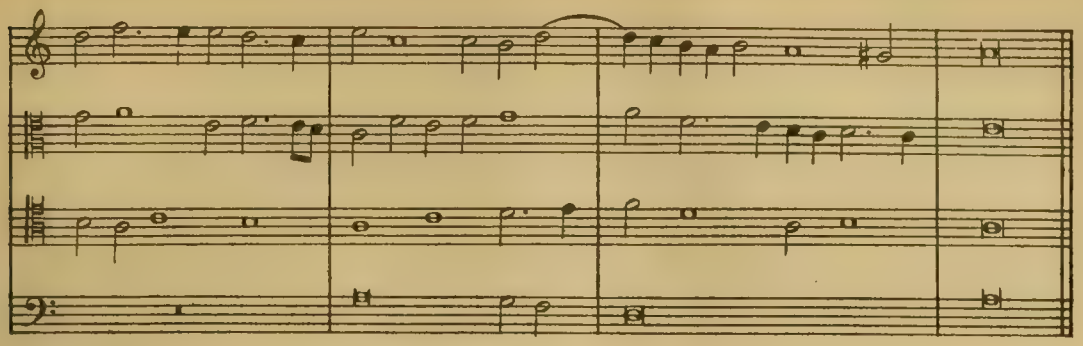
A l'asme a l'asme a l'as me

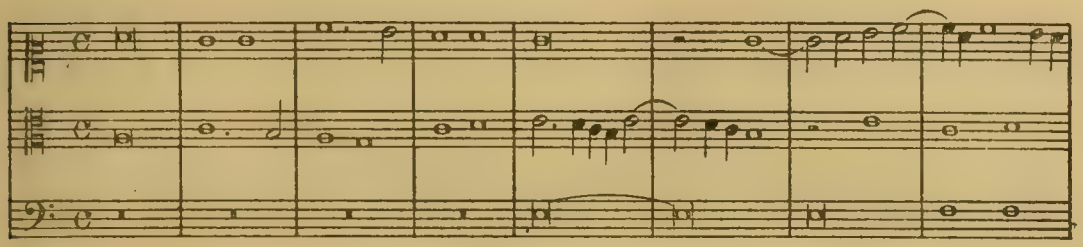


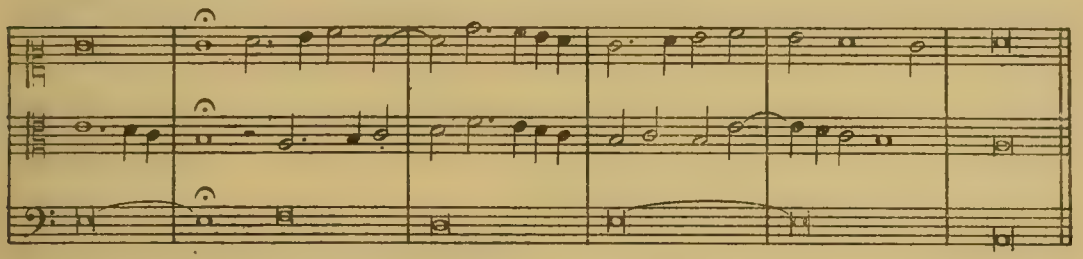
Plus nous allons, plus le sentiment harmonique se fait jour, sans être encore conscient.

Que l'on examine ces fragments d'Okeghem et d'Obrecht et on y trouvera des enchaînements de la plus grande pureté, de vrais repos à la dominante et de vraies cadences :









Cependant, la pratique de l'Art est fort en avance sur la théorie. « Les notions d'harmonie qui sont répandues dans les traités généraux de musique avant le commencement du XVIIe siècle ne laissent pas entrevoir qu'on eût remarqué l'analogie des faits qui entraient alors dans la composition de l'harmonie. » (Fétis). Tinctoris[1] écrit encore en 1477 :

« Le contrepoint, tant simple que diminué (fleuri), se forme de deux manières, à savoir : par écrit et par improvisation.

« Le contrepoint qui se fait par écrit s'appelle ordinairement la *chose faite* (*res facta*). Nous nommons d'une manière absolue *contrepoint* celui que nous faisons par improvisation, et l'on appelle vulgairement chant sur le livre ce que font ceux qui l'*improvisent*. Or la chose faite diffère principalement du contrepoint en ce que toutes les parties de cette même *chose faite*, soit qu'il y en ait trois, quatre ou même davantage, s'unissent mutuellement de telle sorte que la disposition et le mouvement des concordances, dans chaque partie, soient aussi bien réglés à l'égard de chacune en particulier qu'envers toutes ensemble.

« Mais, lorsque deux, trois, quatre ou un plus grand nombre de personnes chantent sur un livre, aucune n'est assujettie à l'autre. Il suffit à chacun des chanteurs de faire accorder avec le ténor ce qui concerne le mouvement et l'ordre des concordances. Cependant, je ne considère pas comme blâmable, mais comme très digne d'éloge, que les chanteurs se concertent entre eux avec prudence, concernant le placement et l'emploi des consonances, car ils forment une harmonie beaucoup mieux remplie et plus suave. »

On ne trouvera pas autre chose dans Gafori dont la vogue fut plus grande, parce que ses ouvrages furent imprimés.

Ainsi, au début de la Renaissance, la situation de l'art harmonique est celle clairement décrite par Fétis dans le tableau suivant :

« A cette époque, le système des agrégations de consonances et de dissonances artificielles par prolongation s'est complété, à l'exception de la quarte et sixte, qui ne paraît point comme harmonie consonante dans les œuvres des musiciens du XVe siècle. Toute l'harmonie est donc renfermée dans des accords de tierce et quinte, tierce et sixte, tierce et octave et, à quatre parties tierce, quinte et octave. Cette harmonie est modifiée par le retard de la tierce, par la prolongation de la quarte dans l'accord de tierce et quinte, ce qui produit quarte et quinte ; par le retard de l'octave dans l'accord tierce et octave ou tierce, quinte, octave, ce qui produit neuvième et tierce ou neuvième, tierce et quinte ; par celui de sixte dans tierce et sixte, ce qui donne tierce et septième ; par celui de la basse dans tierce et sixte, qui donne seconde et quinte ; par le double retard de tierce et octave qui donne neuvième et quarte, ou neuvième quarte et quinte, et enfin par celui de tierce et sixte qui donne quarte et septième. Telles sont les

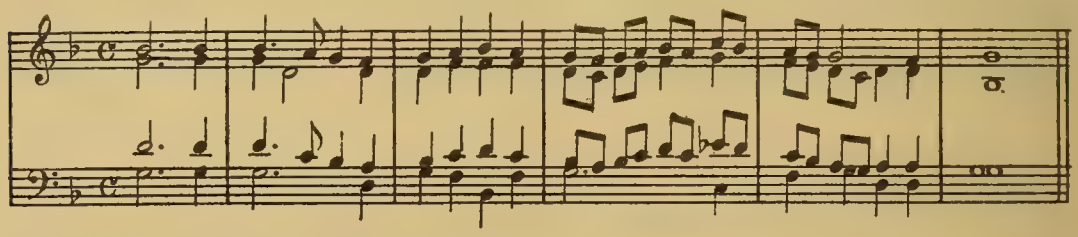
1. Jean Tinctor ou Tinctoris, prêtre belge qui fut maître de chapelle de Ferdinand d'Aragon, roi de Sicile et de Naples, antérieurement à 1475.

harmonies consonantes et dissonantes employées par les compositeurs dans la seconde moitié du XVe siècle ; jusqu'à la fin du XVIe siècle, on n'en connut point d'autres, parce que la tonalité du plain-chant, base de toute musique jusqu'à cette époque, ne pouvait donner naissance à autre chose. Cette tonalité, qui est unitonique, c'est-à-dire qui ne module pas, ne renferme en effet les éléments d'aucune autre harmonie que des accords consonants et des retards de leurs intervalles naturels, produisant des dissonances de seconde, de quarte, de septième et de neuvième. Jusqu'à la mort de PALESTRINA la musique fut renfermée dans ces limites. »

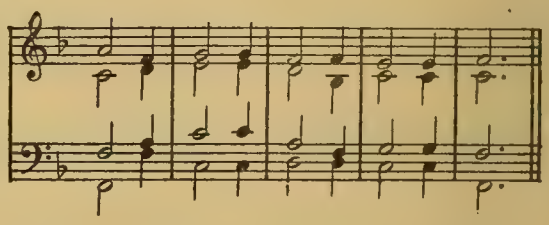
II. — LA RENAISSANCE.

L'Ecole française. — Cette époque de renouveau pour tous les arts devait être pour la musique une période d'efflorescence. Les accords allaient se dégager insensiblement de la gangue dans laquelle ils étaient noyés. Les modes multiples de plain-chant cédant peu à peu le pas aux exigences polyphoniques se préparaient à faire place à la tonalité mode d'*ut* enfin triomphante. Les voix s'assouplissant devaient atteindre un point de perfection dans l'écriture qui ne serait plus dépassé dans la suite.

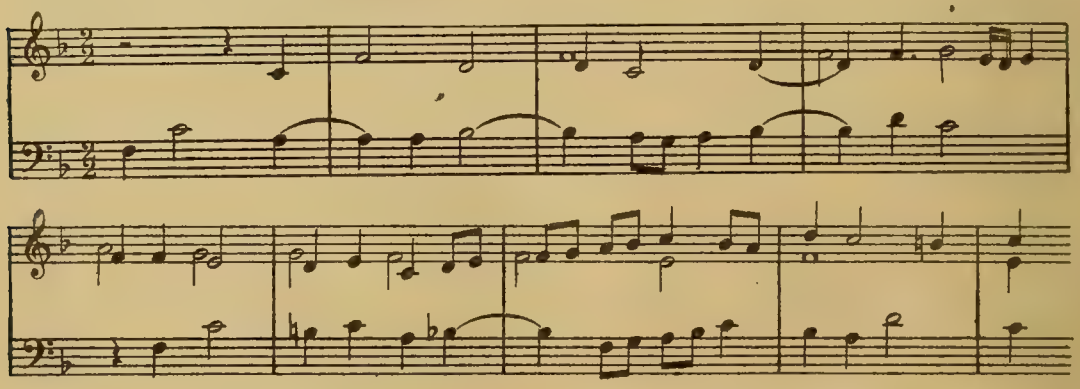
Le début du XVIe siècle n'est que la continuation des formules anciennes s'orientant cependant vers une plus grande pureté d'écriture et vers une conception nouvelle de l'accord parfait. Avant de prendre sa place dans la tonalité, l'accord parfait commence par conquérir une existence autonome. Des fragments comme le suivant de *Consilium* (ATTAIGNANT, 1509)[1] montrent bien que l'agrégation des trois sons n'est plus tout à fait ici la simple rencontre euphonique de trois chants superposés, mais bien la fusion de trois sons en une association, une sorte d'individu musical isolable de l'ensemble dont il fait partie et pouvant exister par lui-même :



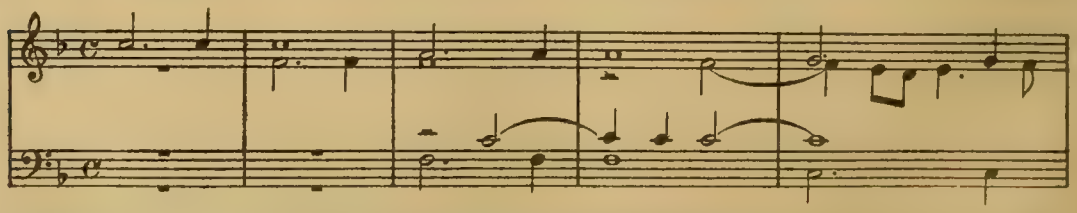
Mais il n'y a pas encore de rapports bien définis entre ces différents individus, si ce n'est toutefois dans la cadence finale. D'ailleurs les enchaînements sont parfois excellents. L'accord, étant mieux senti, est plus heureusement disposé. Par exemple, on ne peut désirer une réalisation plus correcte que ce fragment de JANEQUIN :



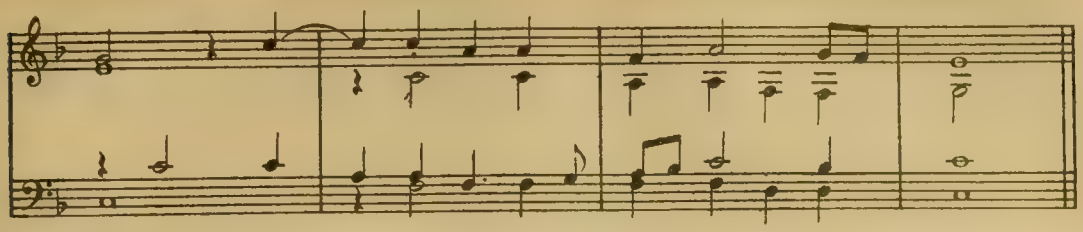
ou celui-ci de CLAUDE LE JEUNE :



On trouve même parfois un sens tonal très net, comme dans ce fragment de JANEQUIN dont tout le début oscille de façon précise entre la tonique et la dominante de *fa*. En tout cas, la cadence parfaite a



1. Collection Expert : *Les Musiciens de la Renaissance*, vol. V, II.



conquis sa place définitive à la fin du morceau. Quant à la note sensible, elle tend de plus en plus à se généraliser : à cette époque elle n'a pas d'existence propre ; elle est, il faut bien le dire, une simple altération du septième degré des modes du plain-chant. Cette altération a pour but de satisfaire ce désir inavoué de l'oreille d'avoir quelque chose qui l'attire vers le repos sur la tonique, de même que le bémol était un simple abaissement du *si* bécarre pour éviter l'intervalle de quarte augmentée, lequel est par essence incompatible avec la base harmonique. Les altérations étant une question de coutume et probablement au goût du chanteur, il est très difficile de leur attribuer une valeur déterminée dans l'histoire de l'harmonie. Ce qui est certain, c'est que depuis le xve siècle jusqu'à la fin du xvie, le besoin de sensible va en croissant. Et ceci est un indice certain des progrès du sens tonal, base de l'harmonie.

En somme, si nous jetons un regard d'ensemble sur la musique de la Renaissance, nous constatons l'existence des faits harmoniques suivants :

L'accord parfait à l'état fondamental ;

L'accord de sixte, souvent comme prolongation sur la quinte ;

Parfois des agrégations de quarte et sixte, mais toujours comme prolongation : la quarte avec la basse est considérée comme dissonance et doit être préparée ;

Des prolongations 7-6, 4-3, 9-8 ;

Des broderies, des notes de passage ;

Quelques notes changées, disparaissant au fur et à mesure que l'écriture s'affine ;

De véritables formules de cadence complètes ;

De véritables symétries ou marches ;

L'emploi de plus en plus fréquent des cordes tonales et de la note sensible ;

Des modulations à la dominante, qui semblent provenir surtout du fait de l'altération du quatrième degré jouant rôle de sensible par rapport au cinquième.

Enfin, une lutte incessante se poursuit au cours de ce siècle entre les anciens modes et le mode majeur moderne. L'introduction de sensibles accidentelles déforme peu à peu chaque mode en le ramenant à celui d'*ut*. Vers la fin du siècle, l'évolution est à peu près terminée et le sens tonal définitivement acquis.

C'est avec Palestrina que nous voyons établi ce nouveau régime. Chez lui, nous trouvons pour la première fois la modulation à la sous-dominante dans la messe *Aeterna Christi munera :* du *Gloria* au *Jesu Christi,* et quatre mesures plus loin, modulation à son relatif mineur, *sol*. Toute cette messe est en *fa* majeur.

Monteverde. — Pour achever la conquête du domaine musical moderne un seul pas reste à faire : réunir les éléments de la tonalité dans un même accord, mettre en rapport les deux attractions fondamentales, celles du quatrième degré et de la note sensible. Nous devons cet effort décisif à l'Italie qui, à cette époque, était à la tête du mouvement artistique : autant les compositeurs italiens devaient plus tard se cantonner dans une routine éternelle, autant alors ils aimaient à se livrer aux audaces polyphoniques dont devait profiter dans la suite l'école allemande. Dans cette glorieuse phalange se détache le nom de Monteverde. Nul musicien n'ignore que l'on attribue à ce maître l'invention de l'accord de septième de dominante, invention à laquelle il devrait d'être « le père de l'harmonie moderne ». D'ailleurs, cette invention semble avoir plutôt nui à sa gloire ; car, devant son fameux accord de septième de dominante, on est trop porté à oublier des œuvres sublimes qui font de lui le créateur du drame lyrique moderne. Il n'en est pas moins vrai que, pour ce qui nous occupe, Monteverde détient dans l'histoire de l'évolution de l'harmonie une place de la plus haute importance. Mais, lui attribuer l'invention de l'accord de septième de dominante, c'est définir cette place d'une façon inexacte et insuffisante. Inexacte, parce qu'on ne peut dire que Monteverde ait inventé l'accord de septième de dominante. Insuffisante, parce que là ne se bornent pas ses audaces harmoniques.

L'agrégation de septième de dominante avait été employée avant Monteverde, d'abord couramment, incomplète, comme retard de la sixte :

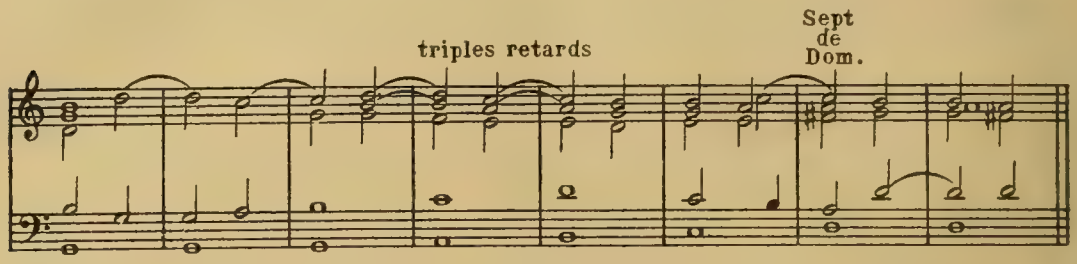
ce qui, à proprement parler, ne peut compter comme septième de dominante. Mais à l'état complet même Monteverde ne serait pas le premier à en avoir fait usage ; ce qui paraît lui appartenir en propre, c'est le fait d'attaquer cet accord sans préparation et de lui attribuer ainsi une existence autonome.

« Il est juste de dire que Marenzio avait fait usage de l'harmonie de septième avec tierce majeure et quinte dans le madrigal *O voi che sospirate,* de son sixième livre à cinq voix, publié en 1591, c'est-à-dire sept ans avant le livre de Monteverde ; mais bientôt celui-ci, guidé par son instinct, comprit que la préparation de la dissonance n'était pas nécessaire dans les harmonies de la dominante accompagnée de la tierce majeure, et dans son cinquième livre de madrigaux il attaque sans préparation non seulement la septième, mais même la neuvième de dominante. » (Fétis.) Le rapport établi dans ces harmonies entre le quatrième et le septième degré du ton est le principe constitutif de la tonalité moderne ; on le chercherait en vain avant Monteverde et Marenzio.

Outre l'accord de septième de dominante, Monteverde enrichit l'art musical d'une foule d'agrégations que l'on n'avait point osées jusqu'alors. Les combinaisons de retards simultanés lui fournissent les sonorités les plus inattendues, étant donné surtout qu'il

n'hésite pas à faire entendre la note retardée en même temps que le retard. Son audace ne connaît pas de bornes : il faut avouer qu'il va souvent jusqu'aux limites de la musicalité et que toutes ses hardiesses ne sont pas recommandables. Mais, en tout cas, si parfois l'oreille se révolte, le cœur est toujours touché au plus profond de lui-même par l'intensité de l'expression.

Ce fut dans la troisième partie de ses madrigaux à cinq voix (1598) que MONTEVERDE donna libre cours à son génie inventif.



Mais c'est surtout dans ses drames que l'harmonie revêt sa véritable expression. A la nouveauté des accords, — on rencontre de véritables altérations sous forme d'accord de quinte augmentée et de son premier renversement, — il joint le goût souvent immodéré de la modulation, voire du simple changement de ton. Ce système de musique, que FÉTIS nomme transitonique et qui consiste à passer successivement d'un ton à un autre, en se préoccupant moins de la logique harmonique que de l'effet obtenu, est une conséquence de l'accord de septième de dominante. Ayant la faculté de rétablir d'un seul coup n'importe quelle tonalité, il devient plus facile d'en changer. De plus, cet accord, en vertu du caractère attractif de l'intervalle de triton, est avant tout un accord de mouvement; il incite au déplacement, à l'action; il est dramatique. L'élément actif qui circule dans l'œuvre de MONTEVERDE et qui se manifeste par la force attractive des agrégations (septième de dominante et retards multiples) et par l'abondance et l'étrangeté des modulations, se glisse dans tous les genres de musique de cette époque, jusque dans la musique religieuse qui tend à se dramatiser. Il y a là un curieux phénomène de réaction réciproque entre l'harmonie et le sens expressif, dont l'Italie est le théâtre. Nous ne trouverons rien de semblable en France avant RAMEAU.

Ainsi, au début du XVIIe siècle, avec MONTEVERDE, l'art musical a conquis tous ses éléments essentiels : les accords de septième et de neuvième, les retards simples et multiples, les altérations, les modulations aux tons voisins et aux tons éloignés. Les grands maîtres du XVIIe et du XVIIIe siècle n'y ajouteront rien : ils pousseront simplement ces principes dans leurs dernières conséquences.

III. — LA THÉORIE.

Insuffisance de la théorie. — Au début du XVIIe siècle, on peut dire que le système harmonique est virtuellement établi. Tous les compositeurs pratiquent correctement l'accord parfait, les degrés tonaux, les cadences, les modulations aux tons voisins. Or, il est singulier de voir à ce moment l'inégalité qui existe entre la production musicale et les traités des théoriciens. Ces derniers n'ont pas encore compris le moins du monde l'intérêt que présente l'association entre les trois sons de l'accord parfait. Ils ne peuvent encore envisager les sons que deux à deux, même lorsque ceux-ci se trouvent trois ensemble. Une corde est la moitié, le tiers, le quart, etc., d'une autre corde. Une corde ne peut se comparer qu'à une autre corde. Trois cordes ne peuvent se comparer que deux à deux. Soit A-*ut*, B-*mi*, C-*sol* : on comparera A avec B, B avec C ou C avec A, et tant qu'un élément commun ne viendra pas unir A, B et C, l'accord *do-mi-sol* restera l'union un peu arbitraire et contingente des intervalles *ut-mi*, *mi-sol*, *ut-sol*. On se bornera donc, faute de mieux, à étudier les intervalles séparément.

D'ailleurs, si la Renaissance, au point de vue théorique, n'a point étudié l'accord, il faut reconnaître toutefois qu'elle a poussé l'étude des intervalles aussi loin que ses lumières pouvaient le lui permettre. Aux XIIe, XIIIe, et XIVe siècles, les techniciens ne se livrent à aucune spéculation mathématique sur les rapports existant entre les sons. L'absence de modulation, l'usage des modes uniquement diatoniques rend inutiles les subtiles distinctions que le chromatique introduira dans la mesure des intervalles. Les intervalles simples du système pythagoricien répondent à tous les besoins de la théorie. Le système de PYTHAGORE consiste, comme on le sait, dans l'égalité absolue entre tous les tons de la gamme diatonique. C'est-à-dire que l'intervalle *do-ré*, mesuré par les nombres 8 et 9 exprimant le rapport entre les nombres de vibrations, a la même valeur que l'intervalle *ré-mi*, lesquels sons se trouvent également dans le rapport de 8 à 9 — soit *do* 8 — *ré* 9 — *mi* $9 \times \frac{9}{8}$. Ce système est la conséquence de la génération par quintes, source de la monodie diatonique ancienne. Soit 1 le son fondamental, *ut* par exemple; la quinte sera *sol*, son harmonique 3 — les chiffres représentant toujours le rapport entre les nombres de vibrations. — Le *sol* 3 pris à son tour comme son fondamental fournira la quinte *ré* $3 \times 3 = 9$; lequel *ré* fournira *la* $9 \times 3 = 27$; lequel *la* fournira *mi* $27 \times 3 = 81$. Or, il est facile de se rendre compte que le rapport $\frac{do\,8}{ré\,9}$ est égal à $\frac{ré\ 72\ (8 \times 9)}{mi\ 81\ (9 \times 9)}$. De ce système, il résulte qu'il n'y a qu'une seule valeur pour chaque ton et pour chaque demi-ton, conséquemment pour chaque tierce majeure, pour chaque tierce mineure, etc.

Si, au contraire, on introduit dans le système musical la génération par tierces, on a comme valeur de *mi* : 5. Lequel, rapproché du *mi* : 81 du système précédent par le moyen de ses octaves, donne $5 \times 2^4 = 80$. De sorte que le ton *ré* : 72-*mi* : 80, se trouve

ici plus petit d'un *comma* que le ton *ré* : 72-*mi* : 81. D'où il résulte que, dans ce nouveau système, — système du diatonique Synton de PTOLÉMÉE — le ton *do-ré* est un ton majeur, et le ton *ré-mi* un ton mineur, ce qui rend naturellement le demi-ton *mi-fa* — demi-ton majeur — un peu plus grand que celui de PYTHAGORE, *limma*. Or, c'est la grande innovation théorique de la Renaissance que de retrouver cette distinction depuis longtemps perdue.

Fogliani. — Il semble bien que ce soit FOGLIANI qui, un des premiers, sinon le premier, ouvrit le feu des spéculations mathématiques.

FOGLIANI, né à Modène, à la fin du XVe siècle, avait conçu le projet de traduire ARISTOTE, mais mourut en 1539 sans avoir pu réaliser ce travail. Il publia en 1529 son ouvrage capital : *Musica Theorica*, où il traite des *proportions musicales*, des *consonances* et de la *division du monocorde*. D'après J.-B. DONI, FOGLIANI aurait découvert que le demi-ton *mi-fa* n'est pas le limma, c'est-à-dire moins que la moitié du ton, comme on le croyait auparavant, mais un demi-ton majeur. En réalité, c'est — ainsi que nous venons de le voir — la doctrine du diatonique Synton de PTOLÉMÉE. Mais il fut le premier en effet à substituer cette doctrine à celle de PYTHAGORE dans la musique moderne. En faisant des demi-tons de la gamme diatonique des demi-tons majeurs, FOGLIANI est obligé de maintenir la distinction entre les tons majeurs et mineurs, ce qui sera un long obstacle à la pratique des différentes tonalités et, partant, de la modulation, pour les instruments à sons fixes.

Zarlino. — FOGLIANI eut un continuateur illustre dans ZARLINO. ZARLINO est né vraisemblablement en 1517 à Chiozza (Etat de Venise), d'après l'abbé JÉROME RAVAGNAN qui fit un éloge de lui, et non pas en 1519 comme on l'a longtemps écrit. Il succéda à CYPRIEN DE RORE comme maître de chapelle à Saint-Marc de Venise en 1565, et mourut en 1590 à Venise.

ZARLINO reconnaît formellement l'existence de la tierce majeure dans le rapport 4 à 5. Ceci est d'une importance capitale : c'est la conquête de l'harmonie moderne, puisque l'admission du son 5 dans le système musical donne la possibilité d'existence à l'accord majeur. D'ailleurs, il ne faut pas s'y tromper : le son 5 ici ne fait pas partie de la résonance du corps sonore, laquelle ne sera utilisée qu'un siècle et demi plus tard. ZARLINO pousse la progression jusqu'au nombre 5 au lieu de s'arrêter au nombre 3, voilà tout : cette audace, ou cette intuition, ne peut avoir de conséquences qu'au point de vue mélodique, puisqu'il n'y a pas cette base commune fondamentale dont sont issus les harmoniques, et qui crée le lien entre les sons de l'agrégation. Il n'en est pas moins vrai que la tierce majeure passe au rang des consonances, et, qu'en s'alliant à la quinte consonante, elle engendrera une harmonie parfaite. De plus, ZARLINO fut le premier à opposer l'accord mineur à l'accord majeur, en basant le majeur sur la division harmonique de la corde $1\ \frac{1}{2}\ \frac{1}{3}\ \frac{1}{4}\ \frac{1}{5}\ \frac{1}{6}$, le mineur sur la division arithmétique (1 2 3 4 5 6). Ici encore, il faut se garder de l'erreur qui consiste à croire que ZARLINO oppose la tierce mineure à la tierce majeure. Pour lui, la tierce majeure seule est en jeu. Mais elle change de sens : dans l'accord majeur, elle part de la note grave : *do-mi-sol*; dans l'accord mineur, elle part de la note aiguë : *do la♭ fa*.

La conséquence pratique de ce système était, comme chez FOGLIANI, l'établissement du diatonique Synton de PTOLÉMÉE. Cette doctrine exposée par ZARLINO dans ses *Instituzioni harmoniche* (1558), — traduction de JEHAN LEFORT, manuscrit de la Bibliothèque nationale, — et dans ses *Dimostrazioni harmoniche* (1571), fut violemment attaquée par VINCENT GALILÉE, le père du célèbre GALILÉE, lequel soutenait que le diatonique moderne était celui de PYTHAGORE et que le demi-ton, pour être juste, devait être dans la proportion de 243 à 256 et non de 15 à 16. ZARLINO répondit par les *Supplimenti musicali* (1588). Indépendamment de ces traités, ZARLINO produisit quelques ouvrages de moindre intérêt. Un grand ouvrage en vingt-cinq volumes, annoncé par lui, resta manuscrit et semble avoir été perdu.

Mersenne. — Les XVIe et XVIIe siècles ne paraissent pas avoir compris le sens et l'importance des ouvrages de ZARLINO. Il faudra arriver à RAMEAU pour en trouver l'aboutissement rationnel. Le seul monument intéressant dans cette période est la volumineuse *Harmonie universelle* de F.-MARIN MERSENNE, religieux de l'ordre des Minimes (1636). C'est une interminable étude sur les intervalles. La passion de spéculation intensive et universelle qui caractérise la philosophie de cette époque se manifeste ici de la façon la plus inattendue. Des pages entières sont consacrées à la solution de questions oiseuses. Il n'en faut pas moins de dix (in-4°) pour déterminer « si l'unisson est consonance, s'il est plus doux et plus agréable que l'octave » ou s'il est consonance ou principe de consonance. En passant, il effleure différents problèmes étrangers, comme celui de savoir « comment un homme pourrait soulever la terre », dont tous d'ailleurs sont prétexte à faire appel tant à Dieu, au soleil et aux astres, qu'aux forces naturelles ou aux entités métaphysiques. (Puisque l'unisson « représente la vertu et les trésors de la divinité, l'on peut dire que toute la musique n'est quasi autre chose que l'unisson, comme les vertus ne sont autre chose que l'amour, conséquemment, que l'amour et l'unisson sont semblables », etc.) Enfin, toute la série des spéculations sur la longueur des cordes, sur les rapports de leurs vibrations. D'ailleurs, tout ceci, bien qu'étant extrêmement touffu, renferme des idées intéressantes, voire des aperçus dénotant un véritable génie. MERSENNE a une très exacte conception de l'octave, qui « enferme » toute la musique. Il consacre de longs chapitres à élucider le problème de la douceur de l'octave, qu'il fait résider dans la plus grande facilité que l'on a à diviser une corde par moitiés. Pour ce qui est de la quinte, « on peut considérer que ces trois nombres (1, 2, 3), qui servent à expliquer le mystère de la sainte Trinité, servent aussi à expliquer les trois consonances, car l'unité représente la divinité Dieu le Père, le binaire représente le Fils et le ternaire le Saint-Esprit ».

La tierce majeure ou *diton* et la mineure ou *sesquiton* — la mineure étant le résidu de la majeure comparée à la quinte, comme la quarte l'est de la quinte comparée à l'octave — sont des consonances, et considérées comme meilleures que la quarte[1].

1. Déterminer si les tierces et leurs répliques sont plus douces que la quarte et ses répétitions. « Cette difficulté, dit MERSENNE, est une des plus grandes de la musique. » En effet, l'oreille semble plus satisfaite des tierces que des quartes : de là vient que l'on peut user de tant de tierces que l'on voudra dans le duo, particulièrement quand la mineure suit la majeure.

« ANDRÉ PAPIAS ajoute, dans le livre qu'il fait en faveur du Diates-

Après s'être demandé si les sixtes sont plus ou moins agréables que les tierces, problème aisé à résoudre si l'on mesure l'agréable par l'union des battements de l'air, « comme nous avons fait jusqu'à présent[1] », MERSENNE aborde, dans un remarquable chapitre, la grave question : Pourquoi les consonances s'arrêtent-elles au nombre 6? Si nous divisons une corde successivement en 1, 2, 3, 4, 5, 6 parties égales, ces six divisions donneront des intervalles consonants — *ut, mi, sol* —. Pourquoi, si je pousse cette série au nombre 7, l'intervalle ainsi obtenu passe-t-il dans la catégorie des dissonances?

Après avoir rappelé les différentes raisons déjà données : impression des sens, addition des chiffres 4 et 3, — la quarte, ce monstre qui ne peut donner que des monstres! — comparaisons avec Dieu, les astres, etc., « ces raisons, dit MERSENNE, ne satisfont pas entièrement, d'autant que si le plaisir de la musique commence par la considération de l'esprit, qui est capable de contempler toutes sortes de raisons, il faudrait dire pourquoi les intervalles dissonants lui déplaisent dans les sons, puisqu'ils ne lui déplaisent pas dans les lignes et puisque le long exercice a coutume de rendre doux et agréable ce qui semblait auparavant rude et fâcheux; je ne doute nullement que les intervalles dissonants dont j'ai parlé dans cette proposition, à savoir les raisons 7 à 6, 8 à 7 qui divisent la quarte, ne pussent devenir agréables, si l'on s'accoutume à les ouïr et à les endurer, et que l'on en use comme il faut dans les récits et dans les concerts, afin d'émouvoir les passions et pour plusieurs effets, dont la musique ordinairement est privée ». Cette dernière remarque dénote une prescience vraiment géniale des faits, et des vues d'une audace extraordinaire.

On voit donc, par cet aperçu de la théorie des intervalles de MERSENNE, que le théoricien à cette époque ne se rend nullement compte de l'importance de l'enchaînement de ces intervalles. Pour lui, un intervalle est agréable ou non; il mesure les degrés de saveur des différents intervalles et ne semble pas soupçonner qu'une agrégation n'est pas elle-même bonne ou mauvaise, mais que son bon ou mauvais effet dépend entièrement de ses rapports avec celle qui la précède et celle qui la suit[2].

Cependant, MERSENNE ne borne pas à l'étude des intervalles sa science harmonique. Il est peut-être le premier à considérer des associations de trois sons, c'est-à-dire des accords. Mais, au lieu de comprendre l'accord comme formé d'intervalles superposés, MERSENNE le forme en divisant un intervalle en deux, trois ou quatre portions. Par exemple, *ut-mi-sol* ne sera pas formé de *ut-mi* + *mi-sol*, mais de *ut-sol* divisé en deux par *mi*. *Mi* sera, selon son expression, le milieu de *ut-sol*. MERSENNE admet trois systèmes de milieu :

1° Le milieu arithmétique, exprimé par la relation $\frac{A+B}{2}$, A et B représentant les valeurs numériques des deux notes extrêmes de l'intervalle. Par exemple : $\frac{1+2}{2}=\frac{3}{2}$ ou $\frac{2+4}{2}=3$.

2° Le milieu harmonique $\frac{A \times B}{\frac{A+B}{2}}$. Par exemple : $\frac{2\times 4}{\frac{2+4}{2}}=\frac{8}{3}$ ou 6. 8. 12 ou 3. 4. 6.

3° Le milieu géométrique, comme 1. 2. 4 ou 1. 3. 9.

Comme application de ce système, MERSENNE entreprend de donner toutes les divisions, tant arithmétiques qu'harmoniques de toutes les consonances qui se trouvent dans l'étendue de quatre octaves, qui font la vingt-septième, et conséquemment, de trouver toutes les manieres de composer à trois, quatre ou plusieurs autres parties, dont l'on peut user sur une syllabe ou dans le temps d'une mesure.

Parmi cette interminable série de divisions, nous citerons celles qui donnent les harmonies usitées, soit les divisions de la quinte et de l'octave.

La quinte donne deux combinaisons :

1° En prenant le milieu arithmétique $\frac{8+12}{2}$, soit 8. 10. 12., accord parfait majeur.

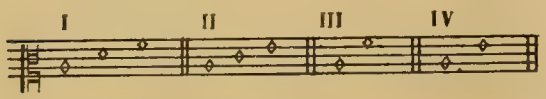
2° En prenant le milieu harmonique $\frac{10\times 15}{\frac{10+15}{2}}$, soit 10. 12. 15., accord parfait mineur.

L'octave, en prenant concurremment les deux milieux, donne les six accords de quatre sons suivants :

I — 3. 4. 5. 6.
II — 4. 5. 6. 8.
III — 5. 6. 8. 10.
IV — 12. 15. 20. 24.
V — 15. 20. 24. 30.
VI — 20. 24. 30. 40.

saron, que si l'on chante plusieurs quartes de suite, qu'elles seront moins insupportables qu'un nombre de tierces ou de sixtes majeures ou mineures dont il donne des exemples que je ne veux rapporter, d'autant qu'ils sont fort desagreables. Il maintient aussi que la quarte peut subsister sans les tierces et qu'elles sont sauvées par son moyen, au lieu que l'on a coutume de dire que les tierces sauvent la quarte.

« Ce qu'il confirme par ce premier exemple *ut-fa-la*, qu'il dit être



meilleur que le second *ut-mi-sol* : ce qui ne peut arriver que par l'excellence de la quarte, qui est si grande, qu'elle rend les consonances imparfaites beaucoup meilleures qu'elles ne seraient toutes seules; car la sixte *ut-la* du troisième exemple n'est pas si bonne que quand on la divise par la quarte et par la note *fa*, comme on voit au premier exemple; mais le contraire arrive à la quinte du quatrième exemple, qui est plus douce et meilleure toute seule, que quand elle est divisée par le *mi* du deuxième exemple, qui fait la tierce majeure dessous et la mineure dessus. Finalement, il tient que les duos finissent mieux par le premier exemple que par le second A quoi j'ajoute que plusieurs de nos praticiens sont de même avis, qui confessent que la quarte étant tenue longtemps sur l'orgue est plus agréable que la tierce majeure qui ennuie plus et blesse davantage l'oreille que ladite quarte. »

Et voici la réfutation de MERSENNE :

1° Un son représente son octave supérieure, puisque la corde le contient.

2° La réplique de tierce majeure, 4 à 10, presente plus d'union entre ses battements que celle de la quarte, 3 à 8.

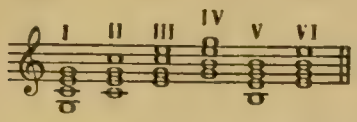
Par conséquent, la tierce doit paraître meilleure que la quarte.

1. « Il faut neanmoins confesser que ces deux consonances — les sixtes 3 a 5 et 5 à 8 — ne sont guere bonnes, d'autant que la comparaison de leurs sons n'est pas aisée à comprendre, car elle est surpartissante, puisque le son aigu de la majeure contient une fois le son grave et, outre cela, deux tiers de l'aigu; de la vient que sa raison est surpartissante trois, qui est la première raison entre les surpartissantes, et la raison de la sixte est surpartissante cinq; et conséquemment les sons de la majeure s'unissent une fois à chaque cinquième battement du son aigu et à chaque troisième du grave; et les sons de la mineure s'unissent a chaque huitieme battement du son aigu et à chaque cinquième du grave. Donc je conclurai dans la trente-deuxième proposition de combien l'un surpasse l'autre. »

2. Cependant MERSENNE écrit :

« Il suffit d'avoir montré ce qui est le meilleur et le plus harmonieux dans les compositions; tout le reste dépend de l'industrie du compositeur et *des différentes circonstances qui changent très souvent.* »

Soit :



On arrive donc ainsi par un moyen détourné à l'accord majeur et mineur et à ses renversements, mais on ignore totalement les rapports qui existent entre ces différentes agrégations.

De toutes ces divisions, quelle sera la meilleure?

L'excellence se mesurant par la facilité et la vitesse de rencontre des vibrations, la meilleure sera celle dont la somme des nombres sera plus petite. Par exemple :

ut sol ut 2 3 4 = 9 est meilleure que *sol ut sol* 3 4 6 = 13

parce qu'elles unissent leurs sons toutes les neuf vibrations au lieu de toutes les treize. Le degré d'excellence de ces deux divisions est donc comme 13 à 9. « A quoi il faut ajouter que ce qui est plus doux n'est pas toujours plus agréable, comme on l'a expérimenté au sucre et au miel et en plusieurs autres choses très douces qui sont haïes de plusieurs qui aiment mieux le vinaigre et les choses amères ».

Après cette étude de l'accord au repos, Mersenne abandonne la tâche au moment où il faudrait aborder les lois de l'enchaînement, qui sont à peine pressenties par ces mots : « Il suffit d'avoir montré ce qui est le meilleur et le plus harmonieux dans les compositions; tout le reste dépend de l'industrie du compositeur et des différentes circonstances qui changent très souvent. »

Le véritable rôle de la triade et le principe du redoublement semblent avoir été également pressentis dans ce passage :

« Il s'ensuit de ces deux propositions que l'on peut toujours ajouter une troisième partie aux duos, d'autant que leurs consonances, qui sont toutes et le plus souvent imparfaites, en supposent toujours d'autres; mais les trios ne supposent plus rien, d'autant que l'on ne peut leur ajouter que l'octave qui est la répétition de l'unisson pour faire la quatrième partie, ou la répétition des autres consonances pour faire quatre, cinq, six, sept et huit parties de musique. »

D'ailleurs, Mersenne n'est pas bien persuadé de l'importance de la basse, fondement de l'échafaudage des sons, puisqu'il passe un long chapitre à se demander si la basse ou le dessus est le fondement de la musique, et qu'après avoir émis quelques pénibles raisons pour la prééminence de la basse il ajoute :

« Ce qui n'empêche pas que chaque partie ne puisse être prise pour le fondement des autres, puisqu'elles ont un tel rapport entre elles qu'il n'y a pas de basse s'il n'y a pas de dessus, ni de dessus s'il n'y a pas de basse, etc. »

Mais pourtant « parce que la basse est la plus propice pour faire les cadences, dans lesquelles consiste le plus grand effet de l'harmonie, parce que les intervalles des notes qui font les cadences sont les plus naturels et contiennent la force et la beauté du mode, il s'ensuit que la basse doit être estimée et appelée le fondement de l'harmonie. »

En somme, au milieu d'un perpétuel flottement d'idées, Mersenne a le pressentiment de quelques-unes des grandes vérités qui éclateront au siècle suivant. C'est le dernier mot de la science harmonique à la fin du XVIIe siècle. Entre Mersenne et Rameau — près d'un siècle — sévit au point de vue théorique un empirisme qui ne fera pas faire un pas à la question.

IV. — Le basso continuo.

Viadana. — Ce que le théoricien n'est point arrivé à trouver, c'est l'instrumentiste qui le découvrira. Ce fait, un peu paradoxal au premier abord, s'explique très clairement dès qu'on examine la question de plus près. Pourquoi, en somme, le musicien du moyen âge a-t-il tant de peine à concevoir pour elle-même l'agrégation de plusieurs sons? C'est que le chanteur ne peut émettre qu'un seul son à la fois, que son union avec d'autres chanteurs est un fait en somme accessoire, que l'intérêt monodique prime tout; d'ailleurs, l'écriture « en partition » est inconnue, le musicien n'a même pas l'accord sous les yeux. L'organiste ou le claveciniste, au contraire, pouvant actionner plusieurs touches en même temps, a l'accord sous les doigts : il ne s'agit plus de chanter une note, mais de jouer un accord. Autant la préoccupation du chanteur est mélodique, autant la sienne est harmonique. Par conséquent, avec l'usage de la musique à voix seule accompagnée par l'orgue ou d'autres instruments, se développera la conception de l'accord, l'agrégation des sons pouvant être saisie par l'instrumentiste dans une vue synthétique et être considérée pour elle-même. D'autre part, la nécessité de confier à un instrument grave une partie destinée à soutenir le chant donnera à la basse sa véritable signification, sa véritable importance. Ainsi naîtra la basse que l'on appellera continue, pour la distinguer de la basse interrompue de l'ancienne musique en harmonie vocale. Il faudra bien alors coûte que coûte établir une démarcation entre le chant et la masse de remplissage par laquelle l'accompagnateur crée l'atmosphère de ce chant, et la partie grave qui sert de simple régulatrice. Dès ce moment, la conception harmonique se sera fait jour. Et elle prendra un corps lorsque, pour rendre la tâche plus facile, le compositeur aura indiqué sur la basse continue, au moyen de *chiffres*, les intervalles convenant au chant.

Il est assez difficile de préciser l'époque à laquelle remonte l'invention de la basse continue et de dire qui en fut l'auteur. Elle se place à l'extrême fin du XVIe siècle. On l'attribue communément à un moine nommé Viadana qui, en effet, la revendiqua en 1603. Il l'aurait trouvée, prétend-il, en cherchant à écrire des morceaux de musique religieuse pouvant être exécutés par un seul chanteur; il imagina alors de faire faire la basse par la main gauche d'un organiste, la droite remplissant l'harmonie. Toutefois, observe Fétis, « Viadana a pu puiser l'idée de cette basse dans l'accompagnement du récit des drames d'Emilio del Cavalieri et Peri (fin XVIe) ». Quant aux chiffres, d'autres auteurs en avaient avant lui déterminé l'emploi : Guidotti, dans l'avertissement de la *Rappresentazione di anima e di corpo* de Cavalieri; Jules Caccini, qui a chiffré la basse de son *Eurydice* et de ses *Madrigaux*, publiés en 1601. Il semble donc que l'idée d'un accompagnement continu soit née de la musique à une voix, sans doute vers 1580; que les chiffres furent introduits vers 1600 par Cavalieri ou un auteur inconnu, et qu'à ce moment, la basse reçut le nom de basse continue. Maintenant, Viadana s'était occupé de basse continue avant cette époque, vers 1596; il peut bien être le premier en effet à en avoir fait l'emploi systématique, de même que pour la théorie des chif-

fres. Cruger, son contemporain, dans son *Synopsis musica*, déclare formellement que Viadana en est l'inventeur.

A l'origine, les indications en chiffres se bornent à peu de chose. La plupart du temps, un 5 et un 6 parsemés çà et là sont pour l'exécutant un guide assez vague. Quelques prolongations obligées se trouvent notées par des 4 ou des 7, mais d'ailleurs assez rarement. Ce chiffrage ne constitue pas une détermination précise de l'agrégation voulue. Il indique un *intervalle*, puisqu'il n'est pas encore question d'accord théorique. Le lecteur a donc encore à trouver par quels autres intervalles se complètera l'intervalle demandé : il faudra *accompagner l'accompagnement*. A ce sujet, l'instinct sera le plus sûr garant d'une réalisation euphonique. De l'expérience toutefois découleront quelques règles empiriques : on remarquera que tel intervalle s'accompagne mieux de tel autre. Mais jamais on ne poussera plus loin.

Le xviie siècle se passera ainsi au point de vue didactique.

L'accompagnement en Italie et en Allemagne. — Agazzari de Sienne, contemporain de Viadana, développe l'instruction de Guidotti sur l'usage des chiffres et en étudie les applications dans son *Discours sur la manière de jouer la basse sur toutes sortes d'instruments*, placé en tête du cinquième livre de ses motets, publié en 1607, mais sans indiquer la nature des accords qui devaient appartenir à tel ou tel degré de la gamme.

En 1628, Galeazzo Sabbatini publie des règles pour l'emploi des accords sur chaque note de l'échelle diatonique dans l'accompagnement de la basse continue de l'orgue. « Il ne faut pas croire cependant que ces préceptes fussent exactement les mêmes que ce qu'on a appelé depuis la règle d'octave; car, nonobstant les heureuses innovations de Monteverde, on n'avait point encore compris le changement qui s'était opéré dans la tonalité : et, confondant la nature de l'échelle avec une ancienne et vicieuse méthode de solmisation, on s'obstinait à borner la gamme à six notes, en sorte que l'accord caractéristique de la note sensible n'apparaît pas dans l'ouvrage de Sabbatini. Cruger, qui donna en 1634 son *Synopsis musica*, fait voir dans ses idées une singulière confusion; car il croit aussi traiter, dans les huitième et neuvième chapitres de son ouvrage, l'application de l'harmonie à la tonalité du plain-chant; tandis qu'en plusieurs endroits il présente des progressions modulées par une succession de notes sensibles et de toniques différentes. Cette erreur s'est propagée jusque dans la seconde moitié du xviie siècle. La théorie ne put être débarrassée d'une telle anomalie qu'après que la solmisation par la gamme de sept notes eut été substituée à celle des hexacordes. Le traité de l'accompagnement de l'orgue et du clavecin de Saint-Lambert (1680) me paraît être le premier livre de cette espèce où il fût parlé de la véritable gamme harmonique de la tonalité moderne. Jusque-là, les compositeurs en faisaient usage et les écrivains n'osaient l'enseigner. » (Fétis, *Résumé philosophique*, page ccxli.)

D'ailleurs, si l'harmonie resta stationnaire, la pratique de l'accompagnement fit à cette époque de grands progrès. Pasquini et Alexandro Scarlatti écrivirent beaucoup de basses chiffrées pour leurs élèves, de même que Gasparini (*Armonico pratico al cembalo*, 1701).

On trouve pour la première fois, dans le *Synopsis musica* de Cruger (Berlin, 1634), la constitution isolée des accords consonants désignée par l'auteur sous le nom de *Triade harmonique;* « les autres écrivains allemands du même temps qui ont traité de la basse continue à la fin du xviie et au commencement du xviiie siècle, particulièrement Prinz et Werckmeister, ont ajouté quelques variétés de successions d'accords aux exemples fournis par Cruger, mais n'ont pas plus que leurs prédécesseurs essayé de former une classification synoptique de ces groupes harmonieux. »

Niedt Frédéric Erhardt, notaire à Iéna, puis à Copenhague, mort en 1717, donne, dans son *Guide musical* (Hambourg 1710), les formules des cadences harmoniques alors en usage, avec la manière de les chiffrer, et la théorie des notes de passage. On y rencontre l'attaque des accords dissonants naturels sans préparation et de fausses résolutions ascendantes de la septième.

Heinichen (*Instruction fondamentale*, 1711) range les accords en consonants et dissonants (Consonants : majeur et mineur, de sixte. Dissonants : toutes les harmonies dissonantes par prolongation d'intervalles). Il confond les prolongations avec les septièmes naturelles. Cependant, dans son second livre, *La Basse continue* (Dresde, 1718), il présente la septième de dominante comme dissonant naturel.

Matthison, dans l'*Exemplaire de l'examen de l'organiste en ce qui concerne la basse continue* (Hambourg, 1716) et dans la *Grande École de la basse continue* (deuxième édition du premier), ne fait aucune classification d'accords. Mais, dans la *Petite École de la basse continue*, il va plus loin que Heinichen dans la division des accords et leurs préparation et résolution. A ce moment, le traité de Rameau existait depuis treize ans, et il ne semble pas l'avoir compris.

L'accompagnement en France. — En France, les traités de Delair, Saint-Lambert, Campion, Boyvin, Masson ont tous pour objet l'accompagnement au clavecin. On verra, par une courte analyse de ces ouvrages, à quel point l'empirisme sévit au moment précis où va se déchaîner la fureur de spéculation dont Rameau sera le promoteur.

Delair (*Traité d'accompagnement pour le théorbe et le clavecin*. 1690) commence par un aveu d'empirisme. « Il est vrai qu'il est difficile de donner des règles fixes pour un art qui n'a pour fondement que le caprice ou la volonté de ceux qui composent. »

Un accord est la rencontre d'un son grave et d'un son aigu. L'intervalle diffère de l'accord en ce que le premier ne sert que pour la mélodie.

Il y a sept accords principaux : la seconde, la tierce, etc., que l'on divise en accord parfait, accord imparfait et dissonance.

Cependant, « le premier accord est l'accord naturel, lequel consiste en la tierce, la quinte et l'octave; on se peut néanmoins passer de l'octave. C'est à tort que l'on appelle ledit accord « accord parfait », d'autant que la tierce changeant souvent dans ledit accord, étant tantôt majeure, tantôt mineure, il ne peut être appelé parfait ».

Suivent des conseils sur la manière d'interpréter les chiffres et d'accompagner des accords qui montrent bien ce qu'était le chiffrage à cette époque. Par exemple, « la seconde marquée sur la seconde partie d'une syncope doit être toujours majeure, elle s'accompagne de la quarte avec laquelle on met la quinte ou la sixte ». Et toute une série de conseils empi-

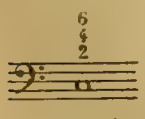
riques du même genre aboutissant forcément aux accords de l'harmonie classique, mais sans saisir le lien qui les rattache à un principe commun. De même, lorsque la basse n'est pas chiffrée, « sur les notes diésées, le *mi* et le *si*, on fait la sixte ». Les notes diésées sont assimilables au *mi* et au *si* parce qu'étant donné qu'à cette époque on ne sort point encore des tonalités voisines d'*ut*, un dièse constitue une modulation par la sensible. Les autres tonalités sont considérées comme tellement extravagantes, que Delair juge bon de faire remarquer que « lorsqu'il se rencontre plusieurs dièses après la clé, lesdits dièses tiennent lieu de *mi* et de *si* ». Ce qui semble bien indiquer qu'il n'y a pas de tonalités usitées plus éloignées que celles portant deux altérations à la clé.

Il faut signaler encore une tentative d'explication de la prohibition des quintes consécutives. « Deux quintes ou deux octaves de suite et de même mouvement sont défendues; si l'on me demande la raison pour laquelle deux quintes ou deux octaves de suite sont défendues, plusieurs tierces et sixtes de suite étant permises, je répondrai que la beauté de la musique consistant dans la modulation et dans la variété et n'y ayant aucune dans la répétition desdits accords de suite, lesdits accords ayant leur étendue également fixe, sur quelque note que ce soit, non seulement par le nombre des degrés, mais aussi par le nombre des tons et semi-tons qui les composent, c'est la raison pour laquelle la répétition desdits accords est défendue, au lieu que les tierces et les sixtes, n'étant pas fixes dans le nombre des semi-tons qui les composent, étant tantôt majeures, tantôt mineures, font de la variété, et par conséquent sont permises; par cette même raison les anciens défendaient deux tierces de suite de même espèce, on sera convaincu qu'il n'y a pas d'autre raison que le défaut de variété ou de modulation qui fait que deux quintes ou deux octaves de suite sont défendues, quand on observera que deux quintes renversées ou de mouvement contraire sont permises, aussi bien que deux quintes de différentes espèces, c'est-à-dire une juste et une fausse, parce que en ces deux manières il y a modulation et variété. »

Nous trouvons, dans le *Nouveau Traité de l'accompagnement du clavecin* de Saint-Lambert (1707), une vue intéressante sur la formation des accords.

« Ceux qui apprennent l'accompagnement ont ordinairement plus de peine à concevoir et à retenir par cœur les accords chiffrés que les accords parfaits. Mais il est aisé de les soulager de cette peine, en leur faisant remarquer que, lorsqu'une note porte quelques chiffres, qui lui assignent un accord extraordinaire, cet accord extraordinaire pour elle est souvent l'accord parfait d'une autre note. »

Il y a là, sans contredit, un essai d'unification qui fait pressentir la théorie du renversement. L'idée est encore confuse d'ailleurs. Son explication : « l'accompagnement d'une note chiffrée $\begin{smallmatrix}6\\4\\2\end{smallmatrix}$ est l'accord mineur de la seconde » montre que le principe du renversement n'est pas encore senti. Saint-Lambert dit : soit :



l'accord à mettre *sur ut* est *ré-fa-la*, qui n'est autre qu'un accord parfait ou naturel de *ré*; mais il sépare encore la note de basse de cet accord et n'admet pas un accord primitif *ré-fa-la-ut*, dans lequel ces quatre sons seraient réunis. Il n'en est pas moins vrai qu'il y a là un acheminement.

D'autre part, les relations entre les tons sont encore mal définies; la grande difficulté que l'on éprouvait à changer de tonique fait que toute modulation ne sort pas du *fa* dièse et du *si* bémol. Le défaut de tempérament des instruments à clavier empêche de concevoir nettement la transposition de l'échelle d'*ut* dans les différents tons. « On composait autrefois, dit Campion (*Traité d'accompagnement et de composition selon les règles des octaves de musique*, 1716), en France, de la musique sur les modes ordinaires, et on traitait de chromatique et de bizarre celle que l'on faisait sur les dièses et les bémols. » Et il faut qu'il vienne révéler comme une grande *découverte* faite par un de ses maîtres le principe de l'identité des octaves (entendues dans le sens moderne de tonigamme) obtenues en reportant l'octave d'*ut* et de *ré* (comme mineur relatif) sur les douze degrés.

On ne trouvera rien de plus dans le nouveau *Traité des règles de la composition de la musique* de Masson (1738).

Au moment où la théorie en est à de pareilles hésitations, si nous nous tournons du côté de la production artistique, nous constatons que, depuis longtemps, l'harmonie moderne est entièrement constituée par les compositeurs qui, inconsciemment, obéissent aux lois que les théoriciens n'ont pas su encore formuler.

Chez Lulli, l'enchaînement des accords est d'une rigueur quasi mathématique. La musique a perdu toutes les incohérences du siècle précédent et, comme dans tous les cas semblables, elle est tombée dans l'excès contraire, y contractant de la rigidité. Il n'y a plus que les accords parfaits et de sixte plaqués, les mouvements rigoureusement conjoints et contraires, les notes communes conservées dans la même partie, l'accord de septième de dominante, du second degré en majeur et en mineur avec préparation et résolution correcte des septièmes. On peut dire que toute la trame harmonique se compose exclusivement de ces accords, en y ajoutant les retards de la basse et de la tierce, les notes de passage et les broderies. Le système est très restreint et les matériaux peu nombreux. Il n'y a plus la variété des combinaisons contrapunctiques du XVIe siècle. On tourne dans le même cercle; les enchaînements 6-5, 5-5, dominante-tonique, font tous les frais de l'harmonie. La cadence y joue un rôle prédominant, elle se reproduit à peu près toutes les quatre mesures, tantôt dans le ton, tantôt dans un ton voisin.

DEUXIÈME PARTIE

RAMEAU

L'œuvre théorique de Rameau se compose de plusieurs ouvrages dont le premier en date et le plus considérable, le *Traité d'harmonie* (1722), n'est à coup sûr pas celui dont on peut retirer le plus de profit, ni celui dans lequel sa doctrine se trouve le plus complètement exposée. En réalité, Rameau n'a dégagé que très lentement ses idées sur l'harmonie. Il avoue lui même en certains endroits qu'il a longtemps *tergiversé*. Ce n'est que, dans ses derniers livres et com-

munications à l'Académie des sciences, que l'on voit se développer d'une façon rationnelle sa très belle théorie de la résonance. Il faut convenir encore que sur certains points, il n'est jamais complètement sorti de ses hésitations. Cela se conçoit. RAMEAU, en somme, a créé de toutes pièces un code de musique qui n'existait pas avant lui. Il a été le premier à poser comme fondement de son édifice l'expérience de la corde et de ses harmoniques. S'il n'a pas toujours réussi à en tirer toutes les conséquences, on ne saurait lui en tenir rigueur.

Ce qu'il y a de plus fâcheux, c'est que RAMEAU, s'il fut un musicien de génie, était en revanche un bien médiocre écrivain. Il a toutes les peines du monde à conserver claire sa pensée, lorsqu'il la couche sur le papier. Son *Traité d'harmonie*, surtout, est écrit dans une langue diffuse. Les explications sont tirées en longueur, les phrases mal découpées, insuffisamment précises, remplies d'ambiguïté. Les rapports entre les mots sont mal établis, ce qui rend certains tours parfaitement incompréhensibles. Pour un amateur moderne qui voudrait se donner une teinture d'harmonie, le traité de 1722 est illisible. Cependant, peu à peu, RAMEAU à force d'écrire finit par apprendre à s'exprimer. La *Génération harmonique* (1737) renferme un exposé très net, qui ne peut prêter à confusion. Et dans les *Nouvelles Réflexions*, nous pouvons compter plusieurs pages comme étant de l'excellente littérature.

Il y a dans l'évolution de la pensée de RAMEAU deux périodes distinctes.

Dans la première, il emboîte le pas à ses prédécesseurs. Nous avons vu que le traité de MERSENNE est une longue spéculation sur les nombres; il n'est pas question d'oreille. La musique est une opération de l'esprit. Elle consiste en additions, soustractions, multiplications et divisions, rapports et fractions. On oublie que les chiffres représentent des sons. RAMEAU débute de même.

Tout d'abord, que ce soit son premier ou son second système, établissons bien que RAMEAU a été guidé dans toutes ses recherches par la seule pensée d'unifier les règles musicales, de donner aux faits polyphoniques un principe commun qui manquait totalement avant lui. Ceci ressort nettement des deux passages suivants, où il fait de la plus excellente façon le procès de toutes les théories musicales de ses prédécesseurs.

« Ceux qui ont été sensibles au renversement ne l'ont point puisé dans son origine, leurs règles et leurs exemples en font foi, autant d'accords différents, autant d'exemples différents et autant de règles différentes; celui-ci dit que la septième se sauve par la tierce, par la quinte, par l'octave, par la sixte; celui-ci dit que la fausse quinte se sauve par la tierce, par la quarte, par le triton, par la neuvième, soit en descendant, soit en montant, soit en tenant ferme; enfin, c'est ainsi que l'on rend les sciences obscures, en citant chacune de leurs parties en particulier, lorsqu'elles peuvent être enfermées dans un tout simple et intelligible. »

Et mieux encore de celui-ci :

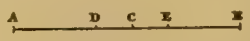
« On se mit à faire des expériences, à tâtonner, à compiler des faits, à multiplier des signes. L'on eut, après beaucoup de temps et de peine, le recueil d'une certaine quantité de phénomènes sans liaison et sans suite, et l'on s'en tint là. »

Et ce n'est cependant pas faute d'avoir spéculé sur ces phénomènes, puisque RAMEAU nous dit dans une note de la préface de la *Démonstration du principe de l'harmonie* (page v), que « BROSSARD, dans son dictionnaire de musique, cite plus de huit cents auteurs qui ont écrit sur la musique. »

Ainsi donc, il fallait maintenant relier des phénomènes, leur infliger une règle commune. Comment RAMEAU s'y prendrait-il? A la vérité, il est malaisé de déterminer les premiers stades de ses découvertes. Il semble bien, quoiqu'il ne l'écrive pas, avoir d'abord fait ce raisonnement préliminaire. Il faut organiser des sons, c'est-à-dire déterminer les rapports qui existent entre eux. Or, par quoi un son diffère-t-il d'un autre son au point de vue strictement musical, abstraction faite du rythme et du timbre? Par la fréquence de ses vibrations. Or, cette fréquence s'exprime par des nombres. Par conséquent, les rapports seront des rapports entre des nombres, c'est-à-dire des rapports arithmétiques. Il s'en suivra que l'harmonie ne sera en somme que de l'arithmétique. Comme il est difficile de mesurer des fréquences de vibrations, et que, d'autre part, les rapports entre les nombres de vibrations sont en raison inverse du rapport entre les longueurs de corde, et qu'il est plus facile de mesurer des longueurs, RAMEAU appliquera donc les nombres aux cordes, ce qui ne pourra influer naturellement en rien sur le résultat final. C'est ainsi qu'au lieu de poser en principe la correspondance exacte entre les rapports des sons et les rapports des vibrations, il inscrit dans les premières pages du traité de 1722 cette citation, qui est de DESCARTES : « Le son est au son comme la corde est à la corde. » Qu'il s'agisse du premier ou du deuxième système, ceci est la pierre fondamentale de l'édifice.

Immédiatement, cette vérité lui permettra d'abandonner le son et de le remplacer par la corde, c'est-à-dire par le nombre mesurant la corde; il n'y aura plus ensuite qu'à calculer, sans s'occuper de ce que représentent les nombres. Ce que lui reprochera plus tard véhémentement, et non sans raison, BALLIÈRE (*Théorie de la musique*, 1764).

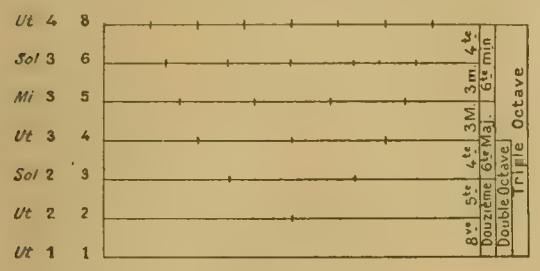
Que faire d'une corde, si l'on veut en tirer quelque chose de nouveau, sinon la diviser? Or chaque corde contient en soi toutes les autres cordes qui sont moindres qu'elle et non pas celles qui sont plus grandes, par conséquent aussi dans chaque son tous les aigus sont contenus dans le grave, mais réciproquement non pas tous les graves dans celui qui est aigu, d'où il est évident que l'on doit chercher le terme plus aigu par la division du plus grave, laquelle division doit être arithmétique, c'est-à-dire en parties égales.



Exemple : Soit donc AB le terme le plus grave; donc, si je veux trouver le terme plus aigu, alors je le divise en deux (ce nombre étant le premier de tous), comme vous voyez qu'on a fait au point C, et alors AC AB sont éloignés l'un de l'autre par la première des consonances, qui est appelée octave ou diapason. Que si je veux avoir les autres consonances qui suivent immédiatement la première, je divise AB en trois parties égales, et alors il n'en résultera pas seulement un terme aigu, mais deux : savoir AD et AE, d'où naîtront deux consonances du même genre, savoir une douzième et une quinte; je puis encore diviser la ligne AB en quatre, en cinq, en six parties, etc. » (DESCARTES.)

Ce que Rameau réalise de la façon suivante :

« Pour rendre cette proposition plus évidente, nous prendrons sept cordes, dont les divisions seront marquées par des nombres, supposant qu'elles sont toutes accordées à l'unisson, sans se mettre en peine d'ailleurs d'aucune égalité; l'on mettra ensuite les nombres dans leur ordre naturel à côté de chaque corde, comme on l'a observé dans la démonstration suivante, chaque nombre marquant la division en parties égales de la corde qui lui répond. »



Ici, Rameau se heurte immédiatement à une énorme difficulté dont il n'est d'ailleurs jamais bien sorti et devant laquelle les théoriciens ont jusqu'à nos jours plus ou moins échoué. C'est celle du fameux son 7. Si après avoir divisé la corde en 6, on la divise en 7, on obtient un son qui est à peu près une septième, mais ne correspond cependant pas à la septième de notre système diatonique. Ce que l'on appelle un son *faux*, dénomination tout à fait extravagante, car, comment accuser la nature ou le nombre de fausseté, après avoir affirmé que le son est au son comme la corde est à la corde? Pourquoi rejeter le rapport $\frac{1}{7}$, alors que l'on a accepté $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{5}$ et que l'on acceptera $\frac{1}{9}$? Et cependant, Rameau était trop musicien pour oublier en arrivant devant ce 7 fatal qu'il s'engageait dans une voie où l'oreille ne le suivrait pas. Il fallait donc trouver une explication pour écarter ce son 7. Dans le traité, il est absolument à court d'arguments, et son raisonnement équivaut à une défaite pitoyable. Descartes, à la suite de la citation reproduite plus haut, ajoute : « Je puis encore diviser la ligne AB en quatre, en cinq, en six parties, et non pas davantage, parce que la capacité des oreilles ne s'étend pas au delà. » Et Rameau : « Où l'on remarquera que le nombre 7 ne pouvant donner aucun intervalle agréable (comme cela est évident aux connaisseurs), nous lui supposons le nombre 8, qui est le premier après 7 qui soit double de l'un de ceux qui sont contenus dans le senaire, faisant la triple octave avec 1, ce qui n'augmente pas la quantité des nombres proposés, puisque 6 et 8 nous donnent le même intervalle que 3 et 4, tout nombre représentant toujours celui dont il est double. » Voilà certes une forte entorse donnée à ses prétentions scientifiques du début.

Ainsi donc : « Tous les intervalles étant contenus dans la grande corde et formés d'elle, elle en est le principe et le fondement. » (*Traité*, page 5.) Etudions maintenant en particulier chacune des autres cordes dans ses rapports avec celle-ci. Nous trouvons en premier lieu la corde 2, rapport $\frac{1}{2}$, et ici se dresse le problème de l'identité de l'octave.

« La proportion du tout à la moitié ou de la moitié au tout est si naturelle qu'elle se conçoit d'abord; ce qui doit nous prévenir en faveur de l'octave dont la raison est comme un à deux. L'unité est le principe des nombres et 2 en est le premier, se trouvant un grand rapport entre ces deux épithètes, principe et premier, dont l'application est très juste. »

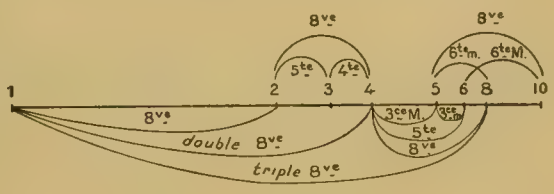
Il en tire deux conséquences :

1° L'octave ne diffère pas du son 1 et n'en est que la réplique.

Nous le verrons plus tard chercher à donner des raisons plus solides, de ce fait que deux sons distants d'octave revêtent pour nous un caractère d'identité, qui est la base de l'harmonie; mais, en vérité, il ne trouvera jamais mieux que la raison de simplicité du rapport $\frac{1}{2}$. Notons qu'il y a dans ce raisonnement spécieux : 1 est le principe, 2 le premier des nombres, une réminiscence des spéculations sur les mots chère à la philosophie antérieure et, dont nous retrouvons encore un écho dans l'ouvrage du P. Mersenne.

Il tire encore de cette simplicité du rapport $\frac{1}{2}$ la seconde conclusion suivante : « Le son 1 est sous-entendu dans l'octave », appuyée sur l'expérience d'Aristote (24e et 43e problèmes) : « Si l'on touche la corde nète qui fait l'aigu de l'octave, on entendra aussi la corde hypate qui en fait le grave, parce que la fin languissante du son aigu est le commencement du son grave qui ressemble à l'écho ou à l'image du son aigu. » Ceci est de la plus grande importance, car cela lui permettra dans les renversements des accords de supposer au-dessous la réplique grave du son générateur, qu'il appellera la basse fondamentale, laquelle constitue l'invention qui lui est personnelle.

Ces préliminaires établis, je passerai plus vite sur la mesure des autres intervalles, mesure qui s'effectue de la façon la plus simple — quoique présentée de la manière la plus embrouillée que l'on puisse imaginer — en comparant chaque intervalle avec les deux termes de l'octave. D'où il résulte le schéma suivant le raisonnement de l'auteur.



En possession de ces intervalles fondamentaux et des nombres qui les expriment, Rameau va se livrer au jeu des combinaisons entre ces nombres. Il va les additionner, les soustraire, les multiplier, en prendre les carrés : le résultat sera les dissonances et les accords.

I. — Les dissonances.

Comparons les deux premières consonances, la quinte et la quarte $\frac{do\ 2}{sol\ 3}$ et $\frac{sol\ 3}{do\ 4}$.

Expliquons d'abord ceci pour le lecteur. Pour comparer deux fractions, on les réduit au même dénominateur. Soit : $\frac{2 \times 4}{3 \times 4} = \frac{8}{12}$ et $\frac{4 \times 3}{3 \times 3} = \frac{9}{12}$. C'est-à-dire que l'on multiplie chacune par le dénominateur de

l'autre. Leur rapport est donc comme le rapport des numérateurs; soit : $\frac{do\ 8}{ré\ 9}$, qui est le *ton majeur*.

De même, la comparaison entre la quinte et la sixte majeure $\frac{do\ 2}{sol\ 3}\ \frac{sol\ 3}{mi\ 5}$, nous donnera le *ton mineur* : $\frac{2\times5}{3\times5}=\frac{10}{15}$ et $\frac{3\times3}{5\times3}=\frac{9}{15}$, soit : $\frac{sol\ 9}{la\ 10}$ et entre la tierce majeure et la quarte juste : $\frac{do\ 4}{mi\ 5}\ \frac{sol\ 3}{do\ 4}$ $\frac{3\times5}{4\times5}=\frac{15}{20}$ et $\frac{4\times4}{5\times4}=\frac{16}{20}$. Soit $\frac{mi\ 15}{fa\ 16}$.

La septième et autres dissonances se trouveront dans « les carrés d'une consonance première ou dans l'addition de deux consonances premières ». (Page 24 du *Traité*).

Exemple :

Addition de la tierce mineure et de la quinte : $\frac{5}{6}\times\frac{2}{3}=\frac{10}{18}$.

Je n'entrerai pas dans le détail des opérations toujours identiques par lesquelles Rameau trouvera les autres valeurs. Soit :

Comma diminué : 2025-2048.
Comma : 80-81.
Dièse mineur enharmonique (*sol* dièse-*la* bémol) : 125-148.
Dièse majeur (*si-si* dièse) : 243-250.
— — (*si* dièse-*ut*) : 125-128.
Semi-ton moindre : 625-648.
Semi-ton mineur : 24-25.
Ton superflu (*la* dièse-*ut*) : 225-256.
Seconde superflue : 64-75.
Quinte superflue : 16-25.
Fausse quinte : 25-36.

Et bien d'autres encore. On peut voir, si l'on est curieux, le tableau complet des progressions avec leurs valeurs numériques, qui se trouve dans le volume : *Rameau et divers*, n° 18886 de la bibliothèque du Conservatoire, page 24, lequel tableau n'a d'ailleurs qu'un intérêt de curiosité.

II. — Accords.

Il en sera de même pour les accords. La division harmonique $(1\ \frac{1}{3}\ \frac{1}{5})$ nous donne pour tout milieu harmonique de l'octave : la quinte et la tierce, la quarte et autres intervalles ne s'y rencontrant qu'à l'état de déchet, pour ainsi dire, vis-à-vis de l'octave supérieure. Par conséquent c'est par la combinaison de ces intervalles élémentaires que nous obtiendrons les accords, soit en les multipliant, soit en les divisant.

« De la multiplication des deux tierces, nous aurons la quinte, et de leur division, nous aurons les deux milieux harmoniques de cette quinte, »

Soit : la tierce majeure *do-mi*.
4 5

la tierce mineure *mi-sol*.
5 6

Produit de la multiplication : *mi-si*.
20 30

Explication : $\frac{4}{5}\times\frac{5}{6}=\frac{4\times5}{5\times6}=\frac{20}{30}$.

Produit de la division : *sol-sol* dièse.
24 25

Explication : $\frac{4}{5}:\frac{5}{6}=\frac{4\times6}{5\times5}=\frac{24}{25}$.

D'où, en combinant le produit de la multiplication successivement avec chacun des deux produits de la division, on obtient :

L'accord parfait majeur : 20-25-30.
L'accord parfait mineur : 20-24-30.

Les carrés de la tierce majeure donneront la quinte superflue (augmentée); ceux de la tierce mineure donneront la fausse quinte (quinte diminuée), la soustraction de chaque carré divisant harmoniquement chacun de ces intervalles. Soit :

Tierce majeure : 4 — 5.
Carré : $4^2-5^2=$ quinte superflue 16-25.

Soustraction : 20. $\left(\frac{4}{5}-\frac{16}{25}=\frac{100}{125}-\frac{80}{125}=\frac{20}{125}\right)$.

Tierce mineure : 5 — 6.
Carré : 5^2-6^2. Fausse quinte. 25-36.

Soustraction : 30. $\left(\frac{5}{6}-\frac{25}{36}=\frac{180}{216}-\frac{210}{216}=\frac{30}{216}\right)$.

L'addition d'une tierce à la quinte nous donnera l'intervalle de septième, et leur division, l'accord complet.

Tierce mineure	*mi*	*sol*	
	5	6	
Sixte	*do*	*sol*	
	2	3	
Multiplication :	10	18	
Division :	12	15	
Accord de 7e mineure	10.	12.	15. 18.
	mi	*sol*	*si* *ré*.

Tierce majeure	*do*	*mi*	
	4	5	
Sixte	*do*	*sol*	
	2	3	
	8	15	
	10	12	
de 7e majeure	8.	10.	12. 15.
	do	*mi*	*sol* *si*.

Multiplication des accords parfaits par la tierce mineure :

	Do	mi	sol
	4	5	6
	mi	sol	
	5	6	
	20	30	
	25	36	
7e de dominante :	20.	25.	30, 36.
	mi	sol♯	si ré.

	mi	sol	si
	10	12	15
	mi	sol	
	5	6	
	50	72	(divisés par 2)
	68	90	
	25	30	36 45
	sol♯	si	ré la♯.

Ainsi se trouvent formés quatre accords de septième lesquels sont, avec leurs renversements :

1° L'accord de septième de dominante, de fausse quinte, de petite sixte et de triton.

2° L'accord de septième mineure, de grande sixte, de petite sixte et de seconde;

3° L'accord de septième majeure, de grande sixte, de petite sixte et de seconde;

4° L'accord de septième de sensible. (Addition de tierce au-dessous de l'accord mineur.)

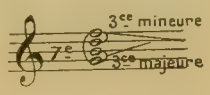
Il ajoute à ces accords une note, tantôt en dessus, tantôt en dessous, pour former des accords de neuvième. Quant à l'accord de septième diminuée, ce serait un accord de septième de dominante dont on aurait haussé la fondamentale. Ex. : *la do ♯ mi sol-si ♭ do ♯ mi sol.* (Seconde superflue. Renversements : septième diminuée, petite sixte et fausse quinte, triton et tierce mineure.)

On voit le vice de ce premier système. Tout y est subordonné à l'arithmétique. Nulle critique n'est plus sensée et plus exacte que celle qu'en fait Ballière dans sa *Théorie de la musique* (1764).

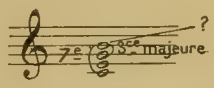
« Un écueil considérable dans la recherche de la vérité, c'est lorsque après avoir admis des signes représentatifs on perd l'idée des choses pour ne plus opérer que sur des signes. C'est ce qui est arrivé dans la *Théorie de la musique*. Les sons diffèrent entre eux, toutes choses d'ailleurs égales, suivant la longueur des cordes qui les produisent ; les longueurs peuvent s'exprimer par des nombres ; on a donc admis des nombres pour représenter les cordes et les sons ; mais on a multiplié et divisé les nombres les uns par les autres, sans observer qu'une multiplication engendre une surface, qu'une corde multipliée par une autre corde n'est plus une corde, qu'on ne peut se figurer un son multiplié ou divisé par un autre son et que, dès lors, le signe cesse d'avoir rapport à la chose signifiée. Dans le langage exact, le son, qui est une sensation, n'a pas de pluriel, ainsi que la chaleur et la lumière n'en ont point : deux bougies ne produisent pas deux lumières, mais un degré plus vif de lumière : l'addition et la soustraction sont l'unique moyen par lequel les nombres puissent désigner les sons, non pas en ajoutant un son à un autre, mais en ajoutant au son quelques degrés. Ainsi lorsque je me représente l'intervalle appelé quinte par les nombres 2-3, j'ai l'idée d'un son qui s'élève d'un degré égal à chacun des deux qui précédaient. Les nombres 4, 9 me désignent un son de quatre degrés qu'on élève de cinq autres ; mais quand on me dit que « le carré de la raison de la quinte donne la raison de la neuvième » je n'y comprends rien, parce que je m'efforce en vain de transporter cette opération à la chose figurée. »

Un autre inconvénient de ce système, comme on a pu s'en rendre compte ci-dessus et comme le fait très bien remarquer Fétis (*Biographie VII*, page 172), c'est que cette génération des accords oblige Rameau à transposer l'accord parfait pour trouver les autres intervalles nécessaires à la formation des accords dissonants et ne lui permet pas, par conséquent, de faire entrer dans son système les considérations de tonalité.

Heureusement, la Basse Fondamentale est là qui va tout redresser et servira à replacer ces accords sur les degrés qui leur conviennent. Après avoir établi l'importance du son fondamental, importance qui est indiscutable, puisque la corde grave a été prise comme point de départ du raisonnement, Rameau se demande quelle progression il faut donner à la partie qui représente cette corde entière, c'est-à-dire de quelle note cette première note de basse sera suivie. Or « ce ne peut être qu'en la faisant procéder par ces intervalles consonants que nous rendent les premières divisions de la corde, ainsi chaque son s'accordera toujours avec celui qui l'aura précédé». (*Traité*, p. 50.) C'est-à-dire d'abord la quinte, ensuite la tierce, et leurs renversements. La progression type sera, par conséquent, la progression de quinte, c'est-à-dire la cadence parfaite. Cette progression type de la basse nous donne également la progression type des parties supérieures. En effet, « l'octave, après avoir engendré la quinte par sa division, se repose sur elle pour la construction de tous les accords ; la quinte aussi, après avoir engendré la tierce par sa division, se repose sur elle pour la progression des autres intervalles, qui suivent en tout la nature et la propriété des tierces, dont, dit-il en citant Zarlino (*Terza parte*, cap. 10 f. 182, cap. 38 f. 219 et 220), « les extrémités aiment naturellement à se porter vers la partie qui approche le plus de leur être ; de sorte que la majeure souhaite devenir majeure, c'est-à-dire monter, et la mineure descendre. » D'où il résulte, d'après Rameau, « que tout ce qui est majeur ou superflu doit monter et que tout ce qui est mineur ou diminué doit descendre ». Ce qui explique évidemment pourquoi la sensible monte et la septième descend :



mais ce qui donne, d'autre part, des mouvements quasi-obligés à tous les intervalles que nous sommes habitués depuis longtemps à considérer comme libres, et ce qui, d'autre part encore, tendrait à donner à certains intervalles des mouvements contraires à ceux qu'ils désireraient avoir. Ex. :



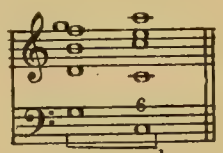
Or, une fois la cadence parfaite établie, « si l'on retranche la basse fondamentale et que l'on mette alternativement à sa place l'une des autres parties, l'on trouvera tous les accords renversés de ceux-ci, dont l'harmonie sera toujours bonne, parce que si la basse fondamentale en est retranchée, elle y est toujours sous-entendue et les différentes dissonances qui s'y feront entendre, par rapport à la différente situation de ces parties, suivront indispensablement la progression qui leur est déterminée dans les premiers accords ».

Ainsi donc, la basse fondamentale est la progression des fondamentales de tous les accords sous-entendue sous la vraie basse, lorsque celle-ci n'est pas la basse fondamentale. La théorie de la basse fondamentale ne doit pas être confondue avec celle du renversement. Le renversement des accords n'a jamais été mis en discussion depuis Rameau ; il est trop logique ou, tout au moins, trop commode. La fondamentale d'un accord reste sa fondamentale au point de vue de l'analyse, ce qui revient à dire qu'elle y est sous-entendue par le raisonnement. Y est-elle sous-entendue par l'oreille ? Autrement dit, y a-t-il une harmonie inférieure existante ou perçue ? A la vérité, cette distinction a pratiquement bien peu d'intérêt. Rameau ne l'a d'ailleurs guère sentie et ne s'est jamais

prononcé catégoriquement sur ce point. Y insister, serait sortir du domaine de la musique et se perdre dans des considérations intéressantes au seul point de vue psychologique.

Les divisions de la corde justifient jusqu'à présent les enchaînements de quinte, quarte, tierce et sixte; mais il s'agissait de justifier ceux de seconde, qui après tout existent. Rameau n'y arrive que péniblement. De la cadence parfaite et irrégulière (sous dominante-tonique), il passe à la cadence rompue :

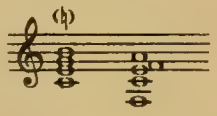
« Si nous changeons la progression de l'un des sons compris dans le premier accord d'une cadence parfaite, il est certain que nous en rompons la conclusion ; aussi, est-ce de cette interruption causée par le changement de progression que la cadence rompue tire son origine. » Et — en passant déjà sur l'arbitraire de ce *changement* — il se trouve pris entre les deux termes de ce dilemne : ou mettre sur une basse fondamentale un accord de sixte, — et alors que veut dire désormais ce mot de fondamentale ?; — ou admettre que la basse fondamentale du second accord est *la*, auquel cas on a un enchaînement de seconde que rien d'après sa théorie ne justifie. Voici l'étrange exemple qu'il donne.



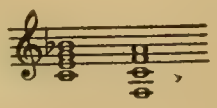
Basse Fond[l] (sic)

Tout en ajoutant, d'ailleurs, que cette cadence se pratique plus souvent en mettant *sol* — *la* à la basse. Il y signale justement l'avantage de doubler la tierce du *la* qui est la tonique.

De ces différentes sortes de cadences, Rameau tirera tous les enchaînements possibles par le procédé de l'*imitation*. Il y a là une conception géniale, peut-être plus originale et plus fructueuse encore que celle de la basse fondamentale, et dont on ne me semble pas jusqu'ici avoir compris l'importance. La musique est un art d'approximation , l'oreille tolère à un point très élevé l'inexactitude des sons; mais elle va même plus loin, elle reconnaît parfaitement les enchaînements fondamentaux lorsqu'une de leurs notes est altérée d'un demi-ton, elle est sensible à la simple *ressemblance* des enchaînements, à leur *analogie*. Par exemple :



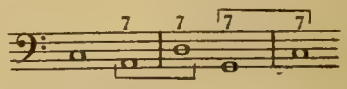
passera très bien à la faveur du souvenir de



C'est sur cette *analogie* que se base Rameau pour étayer le système musical en y admettant tout ce qui peut rappeler de loin les trois formules de cadence parfaite, irrégulière et rompue. Or ceci se peut, soit par *renversement*, soit — et là gît la véritable analogie — en *évitant* les cadences. « Lorsque l'on veut imiter une cadence par renversement, il faut en retrancher ordinairement la basse fondamentale, et prendre pour basse telle autre partie que l'on juge à propos en diversifiant même la progression des sons qui ne font point dissonance ensemble, comme le son fondamental et la quinte... L'on tire toute la mélodie imaginable, l'on diversifie l'harmonie, en faisant rencontrer dans la basse un son contenu dans l'accord fondamental au lieu du son fondamental même, et l'on trouve sous ses pas une suite innombrable de chants et d'accords dont on forme à son gré une pièce de musique qui éveille l'auditeur à tous moments par la diversité que cause ce renversement. »

Les *éviter*, c'est altérer les accords formant cadence soit par addition de tierce, soit par altération de la tierce.

cadence



Imitation de cadence

On peut encore les éviter par supposition. La supposition consiste à ajouter une tierce au-dessous de la basse fondamentale. Pourquoi pas au-dessus? Parce qu'on ne peut transgresser l'octave qui est la limite de l'accord, car la neuvième et la onzième formeraient seconde et quarte avec la réplique de la basse fondamentale. On peut objecter qu'il la transgresse au-dessous, et que mettre quelque chose au-dessous de ce qui est fondamental, c'est lui enlever son caractère de fondamental. Encore un point faible de la théorie.

Il n'en est pas moins vrai qu'en dépit de quelques imperfections, il y a là une conception féconde du système musical, lequel roule en résumé sur ceci : cadences et imitation de cadences par renversement, altération ou supposition.

Ces matériaux posés, Rameau a essayé de les mettre en œuvre et d'établir une *manière de procéder* pour composer la basse fondamentale. A la vérité, cette entreprise n'a pas été couronnée de succès, et la critique de Fétis est exacte : « Il prescrivit des règles pour la formation de cette basse, mais il ne put les établir que d'une manière arbitraire... Ces règles avaient le défaut d'être insuffisantes pour une multitude de cas et d'être fausses pour quelques-uns. » (*Biographies VII*, pages 172,)

Mais où Fétis fait preuve de la plus grande injustice et d'une certaine incompréhension, c'est quand il prétend qu'après le *Traité d'Harmonie*, Rameau commença « à se jeter dans un étalage de démonstrations de physique et de calculs... qui n'ont au fond que peu de valeur ». Ceci est faux. Si Rameau se livre à des calculs, c'est bien, comme on a pu le voir, dans le *Traité d'Harmonie*. Au contraire, dans son second système, Rameau, abandonnant le pur calcul, se rallie aux données de l'expérience, et personne ne peut dire qu'il eut tort.

Dans le *Traité*, Rameau semble dire : « L'octave, la quinte et la tierce sont des intervalles élémentaires, parce que la division en deux, trois et cinq de la corde sont les premières divisions. » Ce qui peut bien être une raison pour l'esprit, mais non pour l'oreille. Dans les ouvrages suivants, Rameau, ayant pris connaissance du phénomène de la production des harmoniques de la corde sonore[1], dira : « L'octave, la quinte

1. Observé avant lui d'ailleurs.

et la tierce sont les sons élémentaires, puisque la corde en vibrant les fait entendre. » Ceci est un *fait*, ceci est *entendu par l'oreille*, ceci est *incontestable*. Il est inutile d'insister sur l'immense supériorité de ce nouveau point de vue. Fétis reproche à Rameau d'être « persuadé que tous les corps sonores produisent les mêmes sons harmoniques »; mais que vaut cette objection, puisque nous ne nous servons que des corps sonores (cordes ou tuyaux) faisant entendre ces harmoniques?

Il est curieux de voir comment Rameau parvient à son second système. Influencé par la méthode cartésienne, il commence comme le *Discours de la méthode* :

« Je me plaçai le plus exactement possible dans l'état d'un homme qui n'aurait ni chanté ni entendu de chant, me promettant bien de recourir à des expériences étrangères toutes les fois que j'aurais le soupçon que l'habitude d'un état contraire à celui où je me supposais m'entraînerait malgré moi hors de la supposition... »

« Le premier son qui frappa mon oreille fut un trait de lumière. Je m'aperçus tout d'un coup qu'il n'était pas *un* — ou que l'impression qu'il faisait sur moi était composée. »

Le premier son harmonique qu'il rencontre est l'octave. Il s'agit de démontrer qu'il n'est qu'une réplique du son fondamental. Le problème de l'identité de l'octave est donc encore abordé, sans beaucoup plus de succès que la première fois :

« D'ailleurs, je savais *par expérience* que l'octave n'est qu'une réplique... »

Ou encore :

« Plus une partie aliquote approche du rapport d'égalité, plus sa résonance se confond avec celle du corps total ; c'est un fait d'expérience reconnu dans l'unisson, dans l'octave, et que la raison confirme d'ailleurs. »

Ou encore la raison finale et la preuve par l'absurde :

« Si la progression naturelle des nombres est arrêtée à 7, parce que ce nombre n'est multiple d'aucun autre, il semble d'ailleurs que ce soit pour marquer une séparation entre les progrès des sons fondamentaux et celui des sons qui composent leurs accords (diatonique .(*Nouveau Système de musique*, page 32.)

« Si les octaves n'étaient point identiques, nous ne pourrions pas profiter de cette multitude de parties aliquotes, lesquelles ne peuvent s'entonner que dans le cercle de la première octave. (*Réflexions sur le principe sonore*, page 197.)

« Enfin tout le monde est d'accord sur la presque égalité de l'octave. » (*Génération*, page 34.)

Jusqu'à nouvel ordre, cette dernière raison est encore la plus sûre.

Si l'identité de l'octave n'est pas mieux expliquée, il en tire nettement les conséquences :

1° Les harmoniques peuvent être ramassés dans les limites de l'octave par le moyen de leurs octaves;

2° Le renversement des accords.

Mais n'anticipons pas. Posons d'abord l'axiome fondamental :

« Les rapports entre les sentiments que font éprouver les sons à notre âme sont correspondants de ceux qui existent entre les causes qui les produisent. » (*Génération*, page 2)

Le premier son harmonique perceptible, l'octave étant écartée, est la quinte; ensuite, c'est la tierce. A la vérité, Rameau, pour sa théorie, n'a jamais été plus loin que le son 5. Est-ce qu'il n'aurait eu aucune connaissance de l'existence des harmoniques suivants et, en particulier, du fameux son *faux* 7? Non pas, ainsi qu'en fait foi ce passage :

« Vous pourrez encore y distinguer le son 7 *pour ne pas dire plus*, mais il sera si faible qu'il vous échappera sans doute. Nous l'avons cependant distingué, mais sans pouvoir l'apprécier relativement à chacun des autres ; et il nous a fallu pour en juger prendre à part le septième de la corde dont le son nous a effectivement rendu l'unisson de ce que nous venions d'entendre. » Le son 7 n'y paraît, dit Rameau, que « comme un son *perdu* ».

Ainsi donc, Rameau écartera le son 7 de son système naturel. Ceci établi, après avoir eu de nombreuses expériences effectuées sur des corps sonores différents (violoncelle, voix, orgue) et avoir chaque fois constaté dans le son fondamental la présence des harmoniques perceptibles 3 et 5, se trouve-t-il en mesure d'affirmer : « Donc le son appréciable réputé unique est harmonieux de sa nature. » Et cette harmonie sera l'accord parfait 1, 3, 5, donné par la proportion harmonique[1].

Mais ceci ne constitue que la moitié du domaine harmonique. L'accord majeur expliqué reste l'accord mineur. Quelles que soient ses légères hésitations, la théorie de Rameau à cet égard est la suivante :

Après avoir exposé le phénomène de la résonance dans le sens inexact où les musiciens ont coutume de prendre ce mot, — c'est-à-dire production des harmoniques par le corps sonore, — il l'expose ensuite dans son véritable sens acoustique : « Si des corps sont accordés avec ces harmoniques, le son fondamental les fera frémir. (*Démonstration*, page 20.)

Or, si l'on accorde d'autres corps sonores, qui soient avec ce principe en même rapport que les sons qu'il fait entendre, non seulement comme son tiers et son cinquième, mais encore comme son triple et son quintuple, il les fera tous frémir, avec cette différence que les premiers frémissent dans leur totalité, au lieu qu'il force les derniers à se diviser dans toutes les parties qui en sont l'unisson, de sorte qu'en ce cas, il a sur ses multiples même puissance que sur ses sous-multiples. »

L'accord mineur serait donc exactement le contraire de l'accord majeur, c'est-à-dire les harmoniques pris en dessous au lieu d'être pris en dessus. L'inconvénient de ce système, c'est que la notion de fondamentale s'y perd. Quelle est la fondamentale dans cet accord? Est-ce *ut*? Non; puisqu'il ne *produit* pas les harmoniques inférieurs. Est-ce *fa*? Non; il produit *ut*, mais non *la* bémol et il n'est même pas le son grave. Est-ce *la* bémol? Non; il est bien son grave, mais il ne produit que *do* comme son 5. Bien qu'aucun ne mérite absolument l'épithète de fondamental, il faut en choisir un; ce sera *fa*, parce qu'il produit *ut* comme son 3, et qu'au moins il nous donne un accord par supposition de tierces *analogue* à l'accord majeur. Par conséquent, la disposition rationnelle de l'accord mineur sera $3\ \frac{5}{2}\ 1$, soit *fa-la* bémol-*ut*, ou, $3\ \frac{5}{2}\ 2$, pour rapprocher *ut* du *la* bémol qui s'en trouvait éloigné d'une dixième. Ou, en multi-

1. Précisons bien une fois pour toutes la signification des termes : proportions harmonique, arithmétique et géométrique.

Proportion harmonique : $1\ \frac{1}{3}\ \frac{1}{5}$ (longueurs de cordes) *ut-sol-mi*.

Proportion arithmétique : 1. 3. 5. (*ut-fa-la* ♭).

Proportion géométrique : 1. 3. 9. (*ut-sol-ré*).

pliant le tout par deux : 6 5 4. Notons qu'ici en-
fa la♭ ut.
core on est obligé de transposer pour ramener dans la tonalité d'*ut*.

En résumé :

La proportion harmonique $\frac{1}{4}\ \frac{1}{5}\ \frac{1}{6}$ donne l'accord majeur.

La proportion arithmétique 6 5 4 donne l'accord mineur.

Maintenant, « à présent que l'harmonie est connue, il ne s'agit plus que de lui donner une succession ». Il part nettement de ceci : « On n'entend dans la résonance du son fondamental que l'octave, la quinte et la tierce. On ne peut donc partir que de là. On ne peut d'abord imaginer d'autre succession possible. Or le son qui succédera à celui du corps sonore devra être à son tour fondamental, puisqu'on ne pourra le séparer du premier que par l'entremise d'un nouveau corps sonore dont la totalité répondeà son ton. » (*Génération*, page 40.)

Mais chacun des sons fondamentaux porte son harmonie particulière. Donc, autant de sons fondamentaux nouveaux, autant d'harmonies nouvelles. D'où, succession harmonique; mais celle-ci est arbitraire en ce sens que chacun des sons harmoniques représentant le fondamental, ils peuvent être substitués les uns aux autres. D'où :

Successions fondamentales (multiples ou sous-multiples).

$1-\frac{1}{2}$ 1-2. Double et sous double.

$1-\frac{1}{3}$ 1-3. Triple et sous triple.

$1-\frac{1}{5}$ 1-5. Quintuple et sous quintuple.

D'où les progressions.

« Cependant entre ces progressions je choisirai d'abord la quinte qui donne seule l'ordre le plus parfait, ainsi qu'on va le voir, et comme le principe en fait frémir deux en même temps, l'une en dessous, l'autre en dessus, auxquelles j'ai donné partout ailleurs le nom de dominante et de sous-dominante, elles forment pour lors avec lui cette proportion triple 1-3-9 ou 3-9-27 ou encore 8-27-81, ce qui est tout un. » Notez que Rameau prend ces chiffres 1 3 9[1] au lieu de $\frac{1}{3}$ 1 3 afin d'éviter les fractions. On peut leur supposer les sons que l'on veut et dire tout aussi bien 1 3 9
fa ut sol,
la hauteur des sons ne signifiant rien, leurs rapports seuls ayant de l'importance. D'ailleurs, Rameau, dans ses ouvrages, change souvent le nom des notes, attribuant *ut* tantôt à 1, tantôt à 3, tantôt à 9. Il est important d'en être averti, sans quoi la lecture en deviendrait confuse.

A ces trois termes 1 3 9, sous-dominante, tonique, dominante, se borne le système. Voici pourquoi :

« Veut-on voir après cela ce qui se passe sur le même sujet dans la progression triple, on y remarquera que le quatrième terme ne s'accorde plus parfaitement avec le premier, car ils forment entre eux une tierce mineure diminuée d'un comma, d'où il est démontré qu'au delà de ces trois premiers termes 1 3 9, il n'y a plus rien d'absolument parfait. Expliquons ceci : la tierce mineure normale *mi-sol* a comme valeur $\frac{5}{6}$, et la tierce mineure *la-ut* $\frac{27}{32}$. Comparons ces deux fractions en les réduisant au même dénominateur. Soit : $\frac{mi\ 80}{sol\ 96}$ et $\frac{fa\ 81}{la\ 96}$. On voit que ces deux fractions sont dans le rapport 80 à 81. Cette valeur est celle du comma. Ainsi, le *la* 81 (*la-do*) étant plus haut d'un comma par rapport au *do* que le *mi* de *mi-sol* par rapport au *sol*, il s'ensuit que la tierce *la-do* est plus petite d'un comma que la tierce *mi-sol*.

Nous avons donc jusqu'ici les consonances : octave, quinte et quarte juste, tierces et sixtes majeures et mineures.

Les différences entre les consonances donneront les dissonances.

Quinte-quarte = 8/9 ton majeur.

Sixte majeure-quinte = 9/10 ton mineur.

Quarte-tierce majeure = 15/16 demi-ton majeur.

Tierce mineure-tierce majeure = 24-25 demi-ton mineur.

Et les différences entre ces différences donneront des intervalles enharmoniques.

Ton majeur — ton mineur = 80/81 comma.

Demi-ton majeur-demi-ton mineur = 124/128 quart de ton.

Cette différence n'est pas appréciée par l'oreille comme étant éloignée du principe d'un degré de plus, puisqu'elle est différence de la différence entre les consonances.

Remarque judicieuse et faisant bien comprendre l'origine du tempérament.

« Le tempérament en musique consiste dans une altération, ou plutôt dans une modification nécessaire aux intervalles, pour que le même son harmonique puisse y appartenir à différents sons fondamentaux. » Non pas, selon lui, que l'oreille n'apprécie pas ces différences minimes à sa manière, les appréciant plutôt d'ailleurs dans leur origine que dans leur hauteur absolue : « L'oreille ne suit pas servilement le tempérament des instruments, elle a le sien particulier; ces instruments servent seulement à la mettre sur les voies des sons fondamentaux. »

La progression des fondamentales et les intervalles dissonants une fois expliqués, ceci nous conduit naturellement aux progressions du chant, c'est-à-dire à la succession *diatonique*.

L'origine de la diatonique se trouve dans les sons harmoniques de la progression fondamentale. Avec chacun des sons successifs fondamentaux résonnent d'autres sons dont il ne s'agit plus que d'examiner l'ordre de succession. Lorsqu'on ne s'occupe que de la succession des sons harmoniques, on « abandonne la racine et le tronc pour ne s'attacher qu'aux branches ». Envisageons la forme élémentaire de cette progression : *ut* 1-*sol* 3. *Ut* donne comme harmoniques : *ut-mi-sol*. *Sol* donne *sol-si-ré*. Ces harmoniques se succéderont donc d'une certaine façon dans les parties supérieures. Il s'agit de déterminer cette *façon*. Or, « tous les intervalles devant être réduits à leurs moindres degrés, pour qu'ils puissent être renfermés dans les bornes de l'octave, nous devons en user de la sorte avec les sons harmoniques.

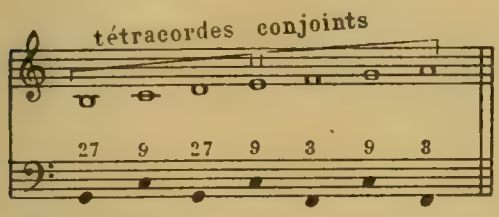
1. Pour éviter les fractions $1\ \frac{1}{3}\ \frac{1}{9}$, Rameau renverse le rapport 1 3 9. Il faut supposer alors qu'il spécule sur le nombre des vibrations et non plus sur la longueur des cordes, ce qui facilite le calcul et conduit au même résultat.

Or : *mi* 5 *si* 15
sol 3 et *ré* 9
ut 1 *sol* 3

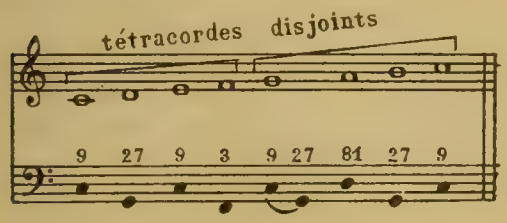
donnent par leurs octaves : 15 16 18 20 / *si ut ré mi*. Ces derniers intervalles sont justement les degrés qui servent au passage d'une consonance à l'autre, et chaque tierce est toujours composée de deux de ceux-là ».

Ainsi, comme le dit Rameau, l'ordre diatonique est l'ordre « prescrit entre les sons par la proportion triple ». C'est ce qu'il entend par le mot *mode* pris alors dans le sens de tonalité, terme qui n'existe pas encore. Mode signifie à la fois *lois de succession* et *ordre de succession* entre les sons. Changer de mode, c'est aussi bien passer du majeur au mineur que transposer le mode. Et *moduler* signifie la « manière d'observer cette succession dans les bornes prescrites par ce principe ».

Le premier ordre naturel donné par la progression triple est le suivant, qu'explique très bien l'exemple que voici :



Si l'on veut étendre cet ordre jusqu'à l'octave, on excède les bornes de la proportion donnée et par conséquent celles du mode, puisqu'on y passe à 81 ; on y empiète dans un « autre mode », et c'est ce que Rameau appelle un mode *adjoint* — ce que nous appelons un ton *voisin*.



(Ainsi le *la* est pris, tantôt comme tierce de *fa* 3, tantôt comme quinte de *ré* 81. C'est ce que Rameau appelle le *double emploi*, nous reviendrons à ce terme plus loin.)

Si l'on étend la proportion donnée en une proportion comme par exemple 1 3 9 27 81, on trouvera dans ces cinq termes de quoi former trois modes pareils à celui que l'on vient d'exposer :

1 3 9 3 9 27 9 27 81
si fa ut fa ut sol ut sol ré

dont toute la différence consiste en ce que les modes des extrêmes sont à la quinte en dessus et en dessous de celui du moyen, « en remarquant néanmoins que l'oreille penche toujours du côté des sous-multiples, dont la résonance, causée par celle du corps sonore, l'emporte sur le simple frémissement des multiples ».

Ainsi donc, les trois tons de suite dans un même système diatonique sont impossibles, parce qu'ils nécessiteraient la succession anormale $\frac{1}{ut}\ \frac{9}{ré}$. Exemple :

Chant : *fa sol la si.*
Basse : 1 3 1 9 / *fa ut fa sol.*

De ces principes résulte une des lois les plus importantes de la succession mélodique, je veux dire celle du mouvement conjoint et de la note commune que Rameau appelle *liaison*, à savoir, que la ligne mélodique doit procéder par intervalles aussi petits que possible et que la succession de deux accords est d'autant plus douce qu'elle a plus de notes communes. « Si la succession fondamentale descend de quinte, comme *sol* à *ut*, le premier ou son octave reste pour former la quinte de l'autre. Le seul sentiment, le seul bon goût fait apercevoir le défaut de cette liaison partout où elle manque, même dans un chant donné d'harmonie; si *ré* par exemple y paraît agréable après *ut*, c'est qu'il dépend de l'harmonie de *sol* qui était quinte d'*ut*; car, s'il y dépendait de l'harmonie de *si* ou de la sienne même, sans aucune restriction, il déplairait certainement. »

Une autre conséquence est l'interdiction des octaves et des quintes de suite. En effet, étant donné qu'il faut procéder par mouvement conjoint, deux octaves ou deux quintes ne pourraient se produire que dans un enchaînement fondamental de seconde, lequel est un enchaînement anti-naturel.

Nous nous trouvons donc pour l'instant en présence de deux successions fondamentales, dominante-tonique et sous-dominante-tonique, qui sont la cadence parfaite et la cadence imparfaite (notre cadence plagale). « La première de ces deux cadences est sans doute la plus parfaite, puisque la dominante y rentre pour lors dans le corps de l'harmonie d'où elle naît et ne laisse plus rien à désirer après cela; au lieu que la sous-dominante ne trouvant aucune place dans l'harmonie du son principal, ne s'unit point assez avec lui et empêche par là que le repos satisfasse entièrement. »

En ce qui concerne les cadences et les imitations de cadence, Rameau n'a jamais rien ajouté à l'ingénieuse théorie du *Traité d'Harmonie*.

Reste à expliquer le mode mineur.

Nous avons vu que, pour Rameau, l'accord mineur était le produit des multiples, c'est-à-dire de la proportion arithmétique et des sons inférieurs que la corde *ut* fondamentale fait frémir. Or, le principe *ut* ayant été établi une fois pour toutes ne peut pas changer. D'un autre côté, *ut* ne peut être la basse de l'accord mineur produit des multiples (qui serait alors *fa-la* bémol *ut*). Il faut donc transposer l'accord mineur de façon à l'appliquer — un peu de force, là est le point faible de la théorie — aux lois de succession, en mode d'*ut*.

« Par les unissons des multiples[1], on ne peut conclure autre chose, sinon que le principe, les forçant par là de se réunir à lui, se réserve encore pour ainsi dire le droit d'ordonner de la variété que peut apporter le nouveau genre qu'ils indiquent dans ce qu'il a déjà produit. »

C'est donc le principe *ut* « qui se choisit » un son fondamental « qui lui devient subordonné », auquel il distribue tout ce dont il a besoin pour paraître comme générateur » (*la*), et en premier lieu sa tierce mineure qui devient quinte de *la*.

Je n'insisterai pas sur le caractère arbitraire et

1. *Ut* fait frémir les cor les inférieures, non pas dans leur totalité, mais dans celles de leurs parties qui donnent l'unisson de *ut*.

anthropomorphique de cette singulière explication, non plus que sur l'altération de la sensible.

Tout le système des modes a donc été fourni par l'harmonie consonante de la proportion triple. Nous parvenons maintenant à la théorie de la dissonance. A la vérité, jamais RAMEAU n'a tant tergiversé que dans cette question (*Nouveau système de musique*, 1726). Or, dans cet ouvrage où il fait cet aveu, il ne sort point encore des explications purement numériques. Il tergiverse encore.

« Soit effectivement ajoutée une quatrième proportionnelle géométrique à cette proportion harmonique : $\begin{matrix} sol & si & ré \\ 12 & 15 & 18 \end{matrix}$, en même temps qu'à cette proportion arithmétique : $\begin{matrix} mi & sol & si \\ 10 & 12 & 15 \end{matrix}$.

Nous aurons : $\begin{matrix} mi & sol & si & ré \\ 10 & 12 & 15 & 18 \end{matrix}$ $\left(\frac{10}{12} = \frac{15}{18}\right)$.

De même, à *ut mi sol* : $\begin{matrix} ut & mi & sol & si \\ 8 & 10 & 12 & 15 \end{matrix}$ $\left(\frac{8}{10} = \frac{12}{15}\right)$. »

Les inconvénients de ce système sont que :

1° On ne sait si *mi sol si ré* vient de *sol si ré* avec supposition, ou de *mi sol si* avec superposition.

2° Dans l'accord de septième de dominante, la septième n'est pas une quatrième proportionnelle. Il faut donc lui faire un sort particulier.

C'est seulement dans la *Démonstration* et dans la *Génération* que RAMEAU donne une explication psychologique et musicale de la dissonance.

« Serait-ce seulement pour les associer à sa marche et pour en former de nouveaux générateurs que le principe *ut* 9 aurait fait frémir ses deux quintes *fa* et *sol*? Ne serait-ce pas encore pour les engager à se réunir dans une même harmonie qui les forçât pour lors de retourner à lui? »

Et mieux encore :

« La nécessité de la dissonance se reconnaît dans l'uniformité de l'harmonie que produisent les trois sons fondamentaux du mode : de sorte que par cette uniformité chacun d'eux peut prendre le même empire sur l'oreille.

« En effet, si les deux premiers sons fondamentaux qui se succèdent n'ont rien qui les distingue dans leur harmonie, le troisième sera toujours arbitraire; d'où le son principal, et par conséquent le mode, ne sera jamais parfaitement décidé. »

D'où :

1° Les sons harmoniques du mode ne peuvent être altérés, donc il faut leur ajouter quelque chose.

2° Ce quelque chose ne pourra être qu'une tierce dans l'ordre de la proportion où il a pris racine.

3° Soit : pour la dominante, la tierce mineure en dessus : $\begin{matrix} ré & fa & \text{dièse} & la & do \\ 36 & 45 & & 54 & 64 \end{matrix}$

pour la sous-dominante, la tierce mineure en dessous : $\begin{matrix} la & ut & mi & sol \\ 27 & 32 & 40 & 48 \end{matrix}$

D'ailleurs, là encore, RAMEAU n'est pas fixé sur le sens de cette tierce en dessous. La fondamentale est-elle toujours *ut*? Il n'est pas très catégorique. D'une part, cet accord peut se disposer ainsi : *ut-mi-sol-la*, et dans ce cas *ut* est fondamentale. D'autre part, il ajoute :

« C'est justement cet accord qui nous procure le nouveau son fondamental (*la*) dont nous avions besoin pour porter la succession diatonique du mode jusqu'à l'octave; ce même *la* 27, qui oblige la voix de tempérer d'un *sol* à l'autre, ce même *la* 27, dis-je, s'offre heureusement à nous pour mettre l'ouvrage à son comble. Nous croyions n'ajouter qu'une dissonance à la sous-dominante, nous lui faisons en même temps présent d'un nouveau son fondamental, auquel elle peut prêter toute son harmonie en le soutenant par ce moyen. »

Dès lors, ces deux formes, *la-do-mi-sol* et *do-mi-sol-la*, ayant chacune quelque titre à se prétendre fondamentale; il en résultera un *double emploi* de cet accord dans lequel le *la* sera tantôt fondamentale, tantôt dissonance. Il en résultera encore ceci que ces deux formes pouvant être considérées chacune comme un renversement de l'autre, la succession de basse fondamentale *sol-la* deviendra possible puisque, par un raisonnement spécieux, *la* est fondamentale tout en ne l'étant pas; ce qui permet de renfermer ainsi toutes les notes de la gamme diatonique dans le cercle du même mode — lisez : de la même tonalité.

Cette oscillation entre l'accord de septième du second degré et l'accord de quinte et sixte, qui reçut alors le nom d'accord de grande sixte ou de sixte ajoutée, n'est pas particulière à RAMEAU; elle a été en honneur pendant tout un siècle, jamais abandonnée, et rencontre encore des partisans de nos jours.

L'existence de la dissonance une fois établie, nous allons maintenant déterminer les conditions de son emploi. D'abord, la préparation :

« La liaison naturelle entre les sons fondamentaux et la succession diatonique naturelle aux sons harmoniques dans le mode sont les seuls principes sur lesquels se détermine la succession des dissonances.

« Moins l'objet est parfait, plus il exige de précautions dans l'emploi qu'on en veut faire; si toutes les consonances ne sont pas également soumises à la liaison dans une succession fondamentale, si même celles qui s'y trouvent soumises peuvent s'en écarter, si leur succession en un mot est arbitraire, c'est que l'oreille les sous-entend toutes dans le son fondamental qui les donne; de sorte que de quel côté qu'elles passent, nous sentons toujours en nous-mêmes celui où elles auraient dû passer pour entretenir la liaison ; mais il n'en est pas de même de la dissonance: les sons fondamentaux ne la donnant point, ils ne la reçoivent que par surabondance, de sorte que ne pouvant être sous-entendue, il faut nécessairement que la liaison l'annonce; c'est le seul moyen de la faire agréer à l'oreille. »

Cependant, la dissonance ajoutée à l'harmonie de la dominante et de la sous-dominante n'exige pas une pareille liaison, parce qu'elle est déjà sous-entendue dans le son principal qui est lié par lui-même au son fondamental de la dissonance.

Ensuite, la résolution :

La dissonance prenant son origine dans les sons harmoniques, elle doit suivre les mêmes lois de succession diatonique.

« Non seulement, la succession des dissonances doit être diatonique, mais elle doit encore se borner à passer du côté qui est le plus naturel à la succession de la consonance dont elle est formée.

« Ainsi, la septième descendra à la tierce :

« La sixte majeure y montera :

(Avec le double emploi.)

Il en conclut que « toute dissonance mineure doit descendre diatoniquement et que toute dissonance majeure doit monter de même. »

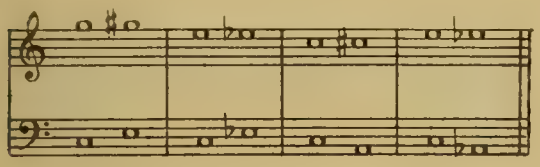
Ainsi donc la théorie du double emploi est la pierre d'achoppement qui empêche RAMEAU d'aboutir à la très simple et très commode manière d'envisager les choses qui consiste à ramener l'accord à une superposition de tierces et la dissonance à la septième que l'on prépare et que l'on résout en descendant.

J'aurai passé en revue tout le matériel dont dispose l'auteur du *Traité*, lorsque j'aurai simplement cité les suspensions et les autres applications de la supposition qui n'offrent rien de particulier ni d'intéressant dans l'œuvre raméen.

« La supposition prend sa source dans l'un des sons de la proportion arithmétique ajouté en dessous de la proportion harmonique. Cette addition ne pouvant se faire en dessous du son fondamental principal, elle se fera de préférence en dessous d'une dominante (la tierce ou la quinte en dessous). Ce sera la basse continue. Il faudra que la note ajoutée soit elle-même ou la dominante ou la tierce de la dominante qui doit suivre celle-là. »

La suspension consiste à conserver autant de sons harmoniques que l'on veut d'un accord, pour les faire entendre à la place de ceux qui doivent exister dans l'accord suivant... pourvu que ces sons conservés puissent arriver diatoniquement à ceux qu'ils suspendent.

Il me suffira d'ajouter un mot sur le Chromatique. RAMEAU fait dériver ce genre, d'une façon plus ingénieuse que réelle, de la succession fondamentale par tierces, ainsi que le démontre clairement l'exemple suivant :



Il s'agit maintenant de mettre ces matériaux en œuvre et de formuler les lois concernant le choix des accords, leur enchaînement. Ici, RAMEAU ne nous apporte aucune idée nouvelle. Ces lois ne sont que des conseils assez empiriques et qui ne peuvent suffire à guider le compositeur, si celui-ci n'a pas l'intuition de « ce qu'il faut ». Voici en effet à quoi se borne sa théorie, — si cela peut s'appeler une théorie, — que je reproduis en entier ici, car elle résume bien les connaissances en cette matière au début du XVIIIe siècle.

Pour que ce passage soit compréhensible, il est nécessaire de donner l'explication suivante. RAMEAU applique le mot de dominante non seulement à la dominante du mode, mais à toute note fondamentale jouant par rapport à une autre le rôle de dominante. La vraie dominante s'appelle alors dominante tonique.

« Il n'y a qu'une seule note tonique dans chaque mode ou ton; il n'y a non plus qu'une seule sous-dominante, et toute autre note de la basse fondamentale est dominante.

« On peut passer d'une tonique à une autre par toutes sortes d'intervalles consonants, tierce, quarte, quinte et sixte.

« La tonique peut d'ailleurs descendre de quinte sur sa sous-dominante, monter de quinte ou de tierce sur une dominante tonique, sinon descendre de quinte, de tierce ou de septième sur une simple dominante, qu'on peut rendre également dominante tonique si l'on veut.

« La sous-dominante doit toujours monter de quinte sur la tonique, sinon elle prête pour lors son fondement à la sixte majeure, qui est toujours la seconde au-dessus de la tonique et cette seconde au-dessus, où la tonique peut passer en ce cas, devient dominante : ce que nous appelons double emploi.

« Toute dominante doit descendre de quinte, excepté dans le cas des cadences rompues ou interrompues, dont il ne faut user que très rarement et avec beaucoup de discrétion.

« La seule tonique passe où l'on veut; si elle passe à une autre tonique, celle-ci jouira des mêmes droits, sinon elle ne pourra passer qu'à une dominante ou à une sous-dominante dont la succession est décidée.

« Une note tonique peut devenir ce qu'on veut, relativement à ce qui la suit; de sorte que, y étant arrivé comme à une tonique, on peut l'appeler sur-le-champ dominante ou sous-dominante de ce qui la suit, en y ajoutant même la dissonance qui lui convient pour lors, quoique cela ne soit pas nécessaire ; il suffit à l'y sous-entendre. En un mot, une tonique peut toujours être commune à son mode et à celui qui vient immédiatement après.

« Toutes ces routes propres à la tonique peuvent se pratiquer dans le même mode ou ton, aussi bien que dans le passage d'un mode à un autre, excepté qu'elle ne peut monter de tierce sur une dominante tonique que pour changer de mode ; à l'égard des dominante et sous-dominante leur route est la même partout.

« Toute note où l'on monte de quinte est censée tonique, ce qui dépend du compositeur.

« La dominante tonique peut aussi bien terminer sur une cadence que la tonique, mais le repos n'y est pas pour lors si sensible, et en ce cas la tonique lui sert de sous-dominante; sa dominante même peut n'y point porter la tierce majeure et manquer par là du caractère de dominante tonique, dont le propre est d'avoir toujours la note sensible pour tierce majeure : c'est un défaut qui se tolère à la faveur du repos, car la tierce mineure de cette dernière dominante est obligée de monter pour lors sur l'octave, contre l'ordre naturel.

« Quoique toutes les cadences parfaites, même les rompues et interrompues, doivent commencer par une dominante tonique, on peut néanmoins, dans tous ces cas, lui substituer une simple dominante, qui pour lors sera suivie d'une autre dominante, et ainsi de l'une à l'autre jusqu'à une dominante tonique, après laquelle doit naturellement suivre la tonique : cela s'appelle Imitation de cadences.

« Voilà toutes les routes de la basse fondamentale. »

Cette théorie de l'imitation de cadences est le nerf principal de tout le système de la basse fondamentale. Il repose sur le principe d'analogie qui régit une grande partie des faits musicaux. Il faut y attacher la plus grande importance, et nous aurons d'ailleurs l'occasion d'y revenir dans la suite de cette étude.

« Le défaut de variété de la basse fondamentale se corrige par la basse continue, que l'on compose pour lors de l'une des notes comprises dans l'harmonie de cette basse fondamentale et dont la marche doit aussi former variété avec celle du chant ; de sorte que, si le goût y fait pratiquer quelques octaves, il faut toujours faire en sorte d'y arriver par une marche contraire... excepté si la basse marche par quinte ou quarte pendant que le dessus marche diatoniquement. »

Copyright by Librairie Delagrave, 1924.

La basse continue n'est obligée de se conformer à la basse fondamentale que dans les cadences finales.

Et ce conseil excellent qui vaut mieux que tout le reste :

« Souvenez-vous d'observer partout la liaison nécessaire d'un accord à l'autre, d'un mode à un autre. C'est là le grand nœud, et ce seul objet présent à l'esprit doit certainement empêcher de s'égarer. »

Faisons maintenant le bilan de l'œuvre raméen. Après s'être un peu perdu dans l'arithmétique, RAMEAU a fini par comprendre l'importance capitale du phénomène de la production des harmoniques. Il a constitué alors dans ses dernières œuvres un système dont les fondements, tout au moins, correspondent à des réalités physiques et — ce qui importe avant tout, puisque la musique est un art et comme telle soumise au goût — psychologiques. Ses raisonnements sur les fondamentales et les septièmes, qui semblent animées de sentiments humains, se cédant réciproquement la place, s'attirant ou se repoussant, se faisant désirer, peuvent nous paraître un peu puérils ; au fond, ils correspondent à une réalité, RAMEAU n'ayant eu que le tort de transporter dans la corde ce qui se passe en notre âme. S'il a commis des erreurs, si dans ses détails il ne parvient pas à tirer de sa théorie ce qu'elle était capable de rendre, il faut reconnaître qu'il a établi nettement plusieurs points dont découle toute la musique classique et moderne. Et ces points sont les suivants :

1° Importance de l'identité de l'octave et sa première conséquence : le renversement des accords.

2° Importance du premier son harmonique 3, la quinte juste, et constitution de la tonalité avec ses pivots, tonique, dominante et sous-dominante.

3° Caractère de la septième, note ajoutée pour donner de la sensibilité à l'harmonie et créer une attraction vers la consonance.

4° Importance de l'analogie en musique et de l'approximation. Tous les enchaînements n'étant en somme que des imitations de l'enchaînement primitif de dominante-tonique.

5° Essai d'explication du mode mineur, imparfait évidemment. Mais a-t-on fait mieux?

Je n'ai pas parlé de la fameuse basse fondamentale. A la vérité, on a fait à RAMEAU de cette basse fondamentale une couronne de gloire bien lourde à porter et qui écrase les autres, plus modestes, mais d'un plus grand mérite. Qu'il y ait ou qu'il n'y ait pas au-dessous de la basse réelle une sorte de basse virtuelle que l'oreille ou le sens musical suppose, ceci est-il d'une grande importance pour les conséquences? Il faut croire que non, puisque partisans et adversaires de la basse fondamentale se rejoignent bien vite dans leurs conclusions. Ainsi, ne plaçons pas toute la valeur des « découvertes » de RAMEAU dans cette fameuse basse, sous peine de la soumettre à une épreuve dont elle pourrait ne pas sortir intacte. Dénonçons plutôt à la gratitude des musiciens futurs le fait d'avoir le premier aperçu le véritable point de départ de toute la musique postérieure, savoir, le son fondamental pris comme élément d'unité, comme centre harmonique, et d'avoir déterminé pour toujours la hiérarchie organique des sons concomitants, quinte et tierce, dont dépend nécessairement l'existence artistique de toute musique polyphonique.

OUVRAGES DE RAMEAU SUR LA THÉORIE DE LA MUSIQUE

1. *Traité de l'harmonie reduite à ses principes naturels*, 1722 Paris, J.-B.-Christ. Ballard, 1722, 1 vol. in-4°, 432 pages, supplément de 17 pages); édition anglaise par JONES, sans date, et par FRENCH, sans date (1737); FRENCH, 2e édition publiée à Londres, chez Murray, 1752, in-4°, 176 p.

2. *Nouveau Systeme de musique theorique*, Ballard, 1726, in-4°, 114 p.

3. *Plan abrégé d'une méthode nouvelle d'accompagnement pour le clavecin* (*Mercure de France*, mars 1730).

4. *Dissertation sur les differentes méthodes d'accompagnement pour le clavecin ou pour l'orgue, avec le plan d'une nouvelle methode etablie sur une mécanique des doigts que fournit la succession fondamentale de l'harmonie, et à l'aide de laquelle on peut devenir savant compositeur et habile accompagnateur, même sans savoir lire la musique* (Paris, Boivin, 1732, in-4°, 63 p., 2e édition, 1742).

5. *Lettre au P. Castel, au sujet de quelques nouvelles réflexions sur la musique* (*Memoires de Trevoux*, juillet 1736, p. 1691 et s. q.).

6. *Generation harmonique* (Paris, Prault, 1737, in-4°, 201 p.).

7. *Démonstration du principe de l'harmonie* (Paris, Durand, 1750, in-8°, avec le rapport des membres de l'Académie royale des Sciences, en XLVII p.).

8. *Nouvelles reflexions sur la demonstration* (1752, in-4°, 80 p.).

9. *Réflexions de M. Rameau sur la manière de former la voix, d'apprendre la musique, et sur nos facultés pour les arts d'exercice* (*Mercure de France*, octobre 1752). Il a été tiré quelques exemplaires séparés.

10. *Extrait d'une réponse de Rameau à M. Euler sur l'identité des octaves* (Paris, Durand, 1753, in-8°, 41 p.).

11. *Observations sur notre instinct pour la musique* (Paris, Prault, 1754, in-8°, 124 p.).

12. *Erreurs sur la musique dans l'Encyclopédie* (Paris, S. Jorry, 1755, in-8°, 124 p.).

13. *Suite des erreurs*, id., 1756, in-8°, 39 p.

14. *Réponse de M. Rameau à MM. les éditeurs de l'Encyclopédie sur leur dernier avertissement.*

15. *Lettre de M. d'Alembert à M. Rameau, concernant le corps sonore, avec la réponse de M. Rameau* (Paris, in-8°, 36 p.).

16. *Code de musique pratique* (Imprimerie royale, 1760, in-4°, 237 p.).

17. *Origine des sciences, suivie d'une controverse sur le même sujet* (Paris, 1761, in-4°).

18. *Lettre aux philosophes, concernant le corps sonore et la sympathie des tons* (*Mémoires de Trévoux*, 1762, p. 465-477).

Manuscrits :

19. *Traité de composition des canons en musique avec beaucoup d'exemples.*

20. *Vérités intéressantes peu connues jusqu'à nos jours.*

21. *Des avantages que la musique doit retirer des nouvelles découvertes* (inachevé).

Analyse des théories de Rameau par M. de Charger, de Dijon (Rennes, 1761, in-12).

TROISIÈME PARTIE

RAMEAU ET LE DIX-HUITIÈME SIÈCLE

Pour bien des raisons, la théorie de RAMEAU devait soulever de nombreuses polémiques. D'abord, sa nouveauté ne pouvait manquer de provoquer l'enthousiasme des uns, la méfiance des autres. Elle s'appuyait sur des expériences scientifiques, elle procédait par des spéculations sur les nombres : tous les esprits avides d'exactitude semblaient destinés à lui faire bon accueil, les rêveurs, les artistes, les poètes, au contraire, à la voir d'un mauvais œil, comme venant enlever à l'art ce charme d'imprécision qui est peut-être un de ses caractères fondamentaux. Ceci se produisit en effet. Certains musiciens acceptèrent comme lettre d'évangile le système raméen, d'autres se tournèrent contre lui. Mais, malheureusement, RAMEAU ne sut pas conquérir les suffrages de ceux qui, semble-t-il, auraient dû être les premiers à le soutenir et avec lesquels il eut au contraire le plus de difficulté, je veux parler des savants, parmi lesquels EULER et D'ALEMBERT. C'est que RAMEAU, tout en étant un esprit très vif, très pénétrant, abondant en vues justes et originales, RAMEAU n'avait l'étoffe ni d'un savant, ni d'un homme du monde. Il pensait juste le

plus souvent, mais éprouvait les plus grandes difficultés à s'exprimer, et, avec cela, il avait la rage de s'exprimer. Ses livres — toute valeur théorique mise à part — sont assez faibles comme littérature, on ne peut le nier. A part dans les derniers, où il commence à parler une langue compréhensible, il délaye ses explications sans parvenir à dire nettement ce qu'il voudrait dire : ce qui en rend la lecture extrêmement pénible. D'Alembert, qui, en grand écrivain qu'il était, ne pouvait s'empêcher un peu de jouer au plus fin avec lui, lui fait sentir son infériorité sur ce sujet dans certains passages de sa polémique, comme par exemple dans sa réponse à la lettre à propos des articles *Fondamental* et *Gamme* de l'*Encyclopédie* :

« Vous me répondez là des choses que je ne puis entendre. (*Éléments de musique*, page 221.)

« Vous prétendez dans votre lettre m'en (l'origine) donner une autre, où j'avoue que je ne comprends rien; je ne sais ce que c'est qu'un principe qui s'en repose sur ses premiers produits, qui donne à un tiers les premiers droits en harmonie, de sorte que ce tiers se rend l'arbitre de la différence des deux genres. Le langage des sciences, Monsieur, doit être plus simple, plus clair et plus précis.

« Je me flatte d'avoir suffisamment satisfait à vos critiques, au moins à celles que j'ai comprises. »

Si l'on veut comprendre Rameau sans trop de dépenses de temps ni d'esprit, il convient de ne pas commencer par le *Traité*, dans l'ordre chronologique, mais par la *Génération harmonique*, qui est à coup sûr le plus compréhensible et le plus précis de ses ouvrages.

Ce qui devait nuire à Rameau, c'était encore ce qu'il appelle lui-même ses tergiversations. Sa doctrine est d'abord confuse, son point de départ varie d'une façon assez considérable. Certains points de l'harmonie reçoivent jusqu'à trois explications totalement différentes dans le cours de son existence. Ceci n'est pas fait pour inspirer confiance.

De plus, son système n'est pas assez scientifique ou bien l'est trop. Parti d'un raisonnement rigoureux, d'une spéculation sur les nombres d'abord, sur l'expérience de la corde ensuite, il est incapable de poursuivre jusqu'au bout ses déductions mathématiques. Il a recours à des questions de sentiment. De sorte qu'il mécontente à la fois les savants et les artistes. D'autre part, il eut le tort de vouloir s'évader du domaine musical et de faire dans celui des sciences des incursions qui n'étaient pas de son ressort. Il voulut renverser les rôles et trouver dans le corps sonore le principe de la géométrie, asservissant à son principe non seulement la musique, mais encore la science. Erreur et prétention funestes que ne devaient jamais lui pardonner les savants.

Enfin, Rameau n'est pas parlementaire. Sa polémique est brutale, voire injurieuse. Il ne discute pas : il se met en colère. Sa lettre à d'Alembert est dépourvue de toute aménité. Il l'accuse d'avoir compromis l'Académie des sciences, d'en imposer aux ignorants, etc., etc.

Le système de Rameau fut donc l'objet de controverses sans fin. Il remplit toute l'histoire de l'harmonie au XVIIIe siècle, car, en dépit de ses défauts, en dépit surtout des défauts de son auteur, il renfermait une base si solide et si séduisante, le fait de seulement penser que l'on pouvait donner un fondement scientifique à la théorie de la musique était si nouveau, que même ses plus acharnés ennemis ne purent s'empêcher de s'en approprier quelque chose. Mais la plupart acceptèrent le point de départ et se bornèrent à y faire ce qu'ils pensaient n'être que des améliorations ou des rectifications.

Nous allons tenter d'éclaircir la question en répartissant les commentateurs de Rameau en trois catégories dont chacune correspondra à une façon particulière de voir les choses.

Il y a trois façons d'envisager la formation de l'accord :

1° Considérer la corde et la production de ses harmoniques, fait d'expérience, sans insister sur les proportions;

2° S'attacher plus spécialement aux rapports numériques entre les longueurs des cordes et spéculer sur les nombres;

3° Passer sur les faits initiaux, constater l'identité de l'accord fondamental et de ses renversements, et partir de l'accord fondamental formé par superposition de tierces.

De ces trois systèmes découleront trois théories différentes : la première scientifique, la seconde spéculative, et la troisième empirique, avec cette correction toutefois qu'il ne s'agit pas entre ces trois départements de limites bien tranchées, mais qu'il y aura entre eux de perpétuels échanges, et que la science se mêlera sans cesse au sentiment, les nombres à l'arbitraire. Cette classification signifie donc seulement que chez les premiers l'élément scientifique dominera, etc.

I. — Théories de la résonance.

A la tête de ceux qui partent résolument de la résonance et du principe de la basse fondamentale, mais refusent d'attacher de l'importance aux rapports numériques, est d'Alembert. D'Alembert fut d'abord séduit par la théorie raméenne. Il la soutint fermement et crut de son devoir de collaborer à l'œuvre du musicien en y apportant des observations nouvelles. Ceci ne fut pas du goût de Rameau, comme nous l'avons vu, et la mauvaise grâce avec laquelle il les reçut finit par rebuter d'Alembert, qui devint bientôt un de ses adversaires presque malgré lui.

Dans ses *Eléments de Musique* (1766), l'encyclopédiste se proposait de présenter les idées de Rameau sous une forme claire — laquelle faisait tout à fait défaut au *Traité d'Harmonie* — qui pût être mise entre les mains du public et servir au besoin à l'éducation musicale des enfants. Tout en rendant justice au point de départ de Rameau, — la résonance, — il définit nettement dans sa préface la position qu'il entend adopter. Il veut partir du phénomène de la production des harmoniques, de l'impression produite sur le sens auditif, mais, à aucun prix, il ne veut faire de l'oreille une calculatrice.

« Nous avons d'ailleurs banni de cette édition toutes considérations sur les proportions et les progressions géométriques, arithmétiques et harmoniques... Quand les rapports de l'octave, de la quinte ou de la tierce seraient tout autres qu'ils ne sont; quand on n'y remarquerait aucune progression ni aucune loi; quand ils seraient incommensurables entre eux; la résonance du corps sonore et les sous-multiples qui en dérivent suffiraient pour fonder tout le système de l'harmonie. »

D'ailleurs, il voit bien nettement le conflit qui s'élèvera toujours en matière d'art entre le savant et l'artiste, entre les matériaux dont est construite l'œuvre d'art et la fantaisie qui les assemble, et il a

bien soin de se retrancher derrière une solution mixte où le droit de chacun se trouve respecté.

« Il ne faut point chercher ici cette évidence frappante qui est le propre des seuls ouvrages de géométrie et qui se rencontre si rarement dans ceux où la physique se mêle. Il entrera toujours dans la théorie des phénomènes musicaux une sorte de métaphysique que ces phénomènes supposent implicitement et qui y porte son obscurité naturelle; on ne doit point s'attendre en cette matière à ce qu'on appelle démonstration; c'est beaucoup que d'avoir réduit les principaux faits en un système bien lié et bien suivi, de les avoir déduits d'une seule expérience et d'avoir établi sur ce fondement si simple les règles les plus connues de l'art musical. »

Cette solution mixte, c'est donc de partir d'une base irréfragable et d'agir ensuite avec liberté sans perdre de vue le point de départ, en le suivant de loin, en l'imitant de loin, par analogie. Encore une vérité incontestable, cette puissance de l'analogie en art, que D'ALEMBERT a merveilleusement vue.

« On ne sera point étonné, après cet aveu, que parmi les faits qui se déduiront de l'expérience fondamentale il y en ait qui paraissent dépendre immédiatement de cette expérience, et d'autres qui s'en déduisent d'une manière plus éloignée et moins directe. Dans les matières de physique, où il n'est guère permis que d'employer des raisonnements d'analogie et de convenance, il est naturel que l'analogie soit tantôt plus, tantôt moins sensible; et ce serait, nous osons le dire, le caractère d'un esprit bien peu philosophique de ne savoir pas reconnaître et distinguer cette gradation et les différentes nuances. Il n'est même pas surprenant que dans un sujet où l'analogie seule peut avoir lieu, ce guide vienne à manquer tout à coup pour l'explication de certains phénomènes... Telle est par exemple la marche diatonique de l'échelle du mode mineur en descendant, la formation de l'accord appelé communément accord de sixte superflue et quelques autres faits moins importants... »

D'après D'ALEMBERT, il ne faut donc pas se hâter de conclure que la résonance est démonstrativement le principe unique de l'harmonie, sans cependant la rejeter. Peut-être arrivera-t-on à réduire les faits à ce principe. Ou peut-être trouvera-t-on un principe inconnu et plus général dont celui de la résonance ne serait qu'une branche. On peut-être cette réduction à l'unité serait-elle irréalisable?

Nous n'entreprendrons pas une exposition de la théorie de D'ALEMBERT. De sa propre intention, elle suit dans les grandes lignes celle de RAMEAU. Il nous suffira donc de signaler en quoi elle en diffère.

Le fait dominant, — et qui peut surprendre, — c'est que D'ALEMBERT, homme de science, se posera souvent en empirique contre RAMEAU, homme d'art. Son grand cheval de bataille sera l'oreille, et son dernier mot sera : telle chose lui plaît. Par conséquent, toutes les explications de fait dans lesquelles D'ALEMBERT différera de RAMEAU auront un caractère moins spéculatif chez le premier que chez le second.

D'abord, la constitution de l'accord mineur. On se rappelle le système de RAMEAU qui consiste à prendre les multiples — soit les longueurs de corde en dessous : 1 3 5 au lieu de 1 1/3 1/5 — et l'inconvénient de ce système qui forçait à transposer pour restaurer l'accord dans sa position habituelle et la confusion qui en résultait entre la tonique initiale du ton majeur et la tonique du ton mineur à laquelle elle cédait son droit. D'ALEMBERT rejette cette explication qu'il estime trop artificielle et lui préfère la suivante :

« Or, imaginons qu'au lieu de ce son *mi* on place entre les sons *ut* et *sol* un autre son qui ait, ainsi que le son *ut*, la propriété de faire résonner *sol* et qui soit pourtant différent d'*ut*; ce son qu'on cherche doit être tel qu'il ait pour dix-septième majeure le son *sol* ou l'une de ces octaves de *sol*. » C'est *mi* bémol.

Et il ajoute :

« Cet arrangement *ut mi* bémol *sol*, tout en étant moins naturel, est ainsi dicté par la nature, quoique moins immédiatement que le premier; et en effet l'expérience prouve que l'oreille s'en accommode à peu près aussi bien. »

Ce qui définit bien nettement sa position.

La progression fondamentale naturelle par quinte, la constitution du diatonique, n'offrent rien de saillant. Il conserve la théorie du double emploi pour l'accord de sous-dominante et de septième de seconde. La génération des dissonances par nécessité de fixer la tonique, et leur réalisation ressortent également du système de RAMEAU.

Enfin, frappé par le manque de cohésion dans les conseils que donne RAMEAU pour la composition de la basse fondamentale, D'ALEMBERT essaye de résumer l'essentiel dans une sorte de code qui comporte les règles essentielles.

I. Dans tout accord de tonique ou de dominante-tonique, il faut qu'au moins une des notes qui forment l'accord se trouve dans l'accord précédent.

II. Dans tout accord de simple dominante, il faut que la note qui fait la septième, ou dissonance, se rencontre dans l'accord précédent.

III. Dans tout accord de sous-dominante, il faut qu'au moins une des consonances de l'accord se trouve dans l'accord précédent ; ainsi dans l'accord de sous-dominante *fa-la-ut-ré*, il faut que *fa*, ou *la*, ou *ut*, qui font les consonances de l'accord, se rencontrent dans l'accord précédent; la dissonance *ré* peut s'y rencontrer ou non.

IV. Toute dominante simple ou tonique doit descendre de quinte. Dans le premier cas, c'est-à-dire si la dominante est simple, la note qui suit ne peut être que dominante; dans le second, elle peut être ce qu'on voudra.

V. Toute sous-dominante doit monter de quinte et la note qui la suit peut être à volonté ou tonique, ou dominante-tonique, ou sous-dominante.

Serre. — Le phénomène de la résonance est également le fond du système de SERRE[1] dans ses *Essais sur le principe de l'harmonie* (1753). Mais si SERRE prend la résonance comme base, il ne la prend pas comme raison suffisante de tout fait musical.

« La résonance est véritablement une mine physique de l'harmonie que nous offre la nature; mais c'est au principe des rapports à en faire l'analyse, à en extraire ce qu'elle contient de plus parfait, ce petit nombre de sons précieux qui méritent seuls d'être mis en œuvre dans une composition musicale. »

C'est l'opposition perpétuelle du point de vue physique et du point de vue musical entre lesquels oscilleront sans cesse de toute nécessité les différentes théories de l'harmonie. Suivant D'ALEMBERT, SERRE adopte ici un moyen terme, sorte de compromis

1. SERRE (JEAN-ADAM), peintre, chimiste et musicien, né à Genève en 1704. Vint à Paris en 1751 où il passa le restant de sa vie. Publia en outre dans le *Mercure de France* des *Réflexions sur la supposition d'un troisième mode en musique* (1742) contre BLAINVILLE.

entre les deux tendances de l'esprit et de l'ouïe.

Esprit fin et doué d'une singulière puissance d'analyse, il en tire des conséquences d'une façon beaucoup plus rigoureuse que Rameau.

Selon lui, la basse fondamentale de Rameau ne mérite pas toujours assez l'épithète de fondamentale, parce qu'elle s'écarte souvent du principe de résonance. « Dans le système de basse fondamentale, dont le but est de ramener toutes les dissonances à la septième, il a fallu nécessairement pour en venir à peu près à bout perdre bientôt de vue ce grand principe physique et donner l'épithète de fondamental à tout son qui peut porter une septième quelconque, soit qu'il soit d'ailleurs accompagné de ses harmoniques déclarés tels par la nature, par le principe de la résonance, soit qu'il ne porte avec soi que ces sons auxquels l'ambiguïté du langage musical a donné le nom de tierce ou de quinte (mineures) quoiqu'ils diffèrent essentiellement de la tierce et de la quinte véritablement harmoniques. »

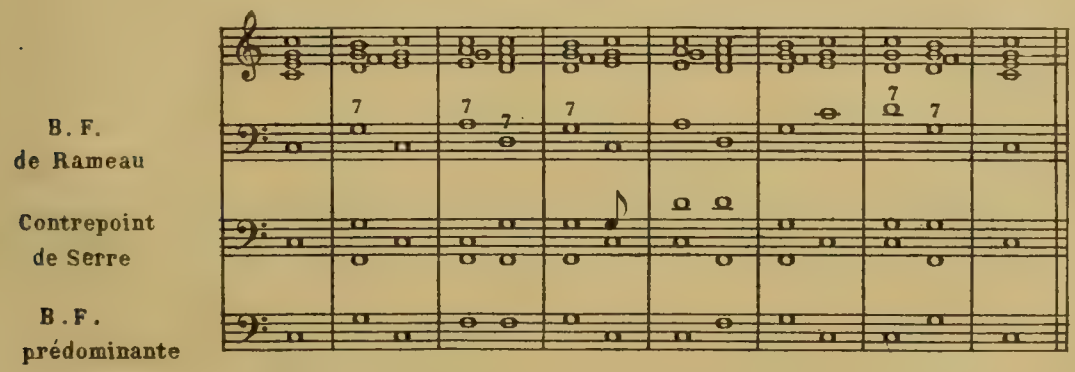
La basse essentiellement fondamentale serait donc celle qui ne porterait pas autre chose que les accords parfaits majeurs de sous-dominante et de dominante.

« Une des conséquences importantes de l'intelligence de la succession vraiment fondamentale, » c'est l'inutilité du tempérament. Il estime que le calcul des commas est nécessaire en théorie, et que c'est même pour la musique une cause de charme que ces intervalles imperceptibles que l'on saisit, prétend-il, même lorsqu'ils ne sont pas exécutés... Confondre les enharmonies, dit-il, c'est à peu près comme si un grammairien confondait les homonymes et disait que père et pair, fin et faim sont synonymes... Il conçoit ainsi un genre de musique qui ne serait pas l'enharmonique et qu'il appelle le dia-commatique, et il propose de tempérer un clavecin, non pas comme on le fait d'habitude, mais au contraire en doublant les commas et les convertissant en quarts de ton.

De sa théorie sévère de la basse fondamentale, il suit que cette même basse fondamentale ne pouvant plus porter que des résonances naturelles ne suffit pas pour expliquer tous les faits harmoniques. Qu'à cela ne tienne. Serre, constatant l'insuffisance d'une basse fondamentale, en déduit d'une façon aussi logique qu'inattendue : « Il en faut deux. » Par exemple, l'accord *sol-si-ré-fa* ne s'expliquant pas, il le considère comme ayant deux fondamentales, la première, *fa*, la seconde une neuvième au-dessus, *sol* avec ses harmoniques. C'est ainsi que s'explique l'origine de la dissonance. Dans *fa-la-ut-ré*, la première fondamentale est *fa* avec ses sons 3 et 5, et la seconde *sol* avec son son 3; ou bien *ré*, première fondamentale, et *fa*, seconde. Dans *ré-fa-la-ut*, il y a deux fondamentales, *ré* et *fa*; *ré-fa-la-si* porte sur *fa* et *sol*; etc.

Cette conception devait l'amener à désorganiser quelque peu les accords et, partant, la tonalité, au point d'admettre qu'un même accord pût participer à deux tonalités différentes. Par exemple, dans l'accord du deuxième degré *ré-fa-la-ut*, il estime que *fa-la-ut-ré* appartient plutôt au ton de *ut*, car il repose sur *fa* et *sol*; *ré-fa-la-ut* appartient plutôt à *sol*, reposant sur *fa* et sur *ré*, ce *ré* étant rendu fondamentale par le renversement et portant sa quinte. L'accord *ré-fa-la-ut* est un accord qui appartient pour ainsi dire à deux tons différents : il ne diffère que par le *fa* dièse et le *la* qui peut faire double emploi (*la* 80 tierce de *fa*) avec le *la* 81 quinte de *ré* en *sol*. Il admet alors qu'une partie soit dans un ton et l'autre dans un autre, « ce qui arrive, dit-il, dans les marches de septième où la basse module tandis qu'une autre partie reste dans le ton en évitant les tierces majeures. »

Le système de double basse fondamentale le conduit à ce qu'il appelle un contrepoint fondamental dont l'exemple qui suit donne une idée nette :



Cette double basse donnera l'explication de certains accords proposés par d'Alembert et Tartini. D'abord, la sixte augmentée de d'Alembert *fa-la-si-ré* dièse et celle de Tartini *fa-la-ut-ré* dièse, qu'il présente comme une nouveauté bien qu'elle soit connue en Allemagne et que le traité de Marpurg contienne un article assez étendu sur elle. D'Alembert renonce à en trouver la basse fondamentale. Or, avec la double basse fondamentale, rien n'est plus simple : combinez les deux accords *fa-la-ut* et *si-ré* dièse *fa* dièse de différentes façons et vous aurez ces deux accords. Il en est de même pour certains autres accords proposés par d'Alembert au mot fondamental de l'Encyclopédie, dont à la vérité Serre refuse quelques-uns que l'oreille, dit-il, ne saurait supporter.

ut-mi-sol-si,
ut-mi bémol-*sol* bémol-*ut*,
ut-mi bémol-*sol* bémol-*si*,
ut-mi-sol dièse-*si* bémol,
ut-mi bémol-*sol* dièse-*ut*,
ut-mi bémol-*sol* dièse-*si*,
ut-mi bémol-*sol* dièse-*si* bémol,
ut-mi-sol-la bémol,
ut-mi-sol dièse-*la*,
ut-mi bémol-*sol* dièse-*la*,
ut-mi-sol bémol-*si*,
ut-mi-sol bémol-*la* bémol.

Ainsi que d'Alembert, Serre rejette la formation du mode mineur de Rameau. On sait que Rameau partait de cette expérience qu'une corde fait frémir

une autre corde deux ou trois fois plus longue. SERRE fait observer que cette corde ne résonne pas dans sa totalité, mais se divise en trois et en cinq et que, par conséquent, la corde 1 ne fait résonner que des longueurs de corde égales à elle-même. D'ailleurs, pourquoi, dit-il, attacher tant d'importance au frémissement des multiples, lequel est contestable, et rejeter le son 7 qui a une existence irréfutable?

Il fait d'abord adroitement remarquer que le mode majeur est déjà lui-même l'œuvre de l'art et non de la nature. « La nature ne peut entendre nulle part l'accord majeur dans toute sa pureté. » L'art doit en extraire la résonance, les sons consonants et rejeter les harmoniques discordants. Quant au mode, le concours de l'art y est encore plus apparent. Dans la série des quintes (*fa, do, sol, ré*, etc.) qui composent le mode d'*ut*, la génératrice est *fa* et l'art prend *ut* comme tonique, reléguant la fondamentale naturelle *fa* au rang de sous-dominante.

Or, ayant prouvé que le mode majeur est l'ouvrage de l'art, il sera plus facile de faire passer une explication artificielle du mode mineur. Il ne semble d'ailleurs se résoudre à cette explication qu'à contre-cœur. Est-ce bien nécessaire, dit-il?

« Dans un accord de trois sons différents, l'oreille s'embarrasse bien moins d'y entendre un son qui soit le générateur physique des deux autres qui l'accompagnent que d'y entendre des consonances pures et sans mélange sensible de dissonances; c'est sans doute la seule, ou la principale raison qui fait que l'accord mineur nous plaît autant ou presque autant que le majeur. Il n'est peut-être pas nécessaire d'y concevoir d'autre finesse. C'est pour ceux à qui une idée aussi simple ne paraîtra pas une raison suffisante de l'accord mineur que j'ajoute les considérations suivantes. »

Il considère l'accord initial *fa-la-ut* avec sa septième *fa-la-ut-mi* et il en tire l'accord *fa-la-ut* et l'accord *la-ut-mi*. Cet accord, dira-t-il, est une réunion du mode de *ut* majeur et de celui de *la* majeur; les fondamentales seront *la* et *ut*, le *mi* étant à la fois quinte d'*ut* et tierce de *mi*. Dans cette société, tout le mode de *la* prédomine naturellement sur celui d'*ut* à la faveur de la consonance parfaite de la quinte dont chacun de ses trois sons fondamentaux *ré, la* et *mi* se trouve pourvu pendant que ceux du mode d'*ut, fa, ut* et *sol* doivent se contenter de trouver leurs tierces majeures dans ces mêmes *la, mi* et *si* qui forment les quintes des sons fondamentaux du mode de *la*. En échange, ces mêmes sons fondamentaux renoncent ordinairement à leurs tierces majeures *fa* dièse, *ut* dièse et *sol* dièse pour faire place aux fondamentaux *fa, ut* et *sol* du mode son associé, « excepté dans une conclusion où pour conserver sa qualité de mode prédominant, il est forcé d'emprunter à *la* les sons essentiels à l'énergie d'une conclusion en sa faveur. »

Il tente d'ailleurs plus loin une autre explication du mode mineur, qui n'est autre qu'un renversement arithmétique du majeur et qui aboutit à la gamme :

mi ré ut si la sol fa mi.

Là cependant ne se borne pas l'essentiel de la théorie serrienne. SERRE, à coup sûr, fut un des esprits les plus pénétrants de son temps en même temps que les plus larges, en ce qui concerne les choses musicales. discerna les bons côtés et les points faibles de tous les systèmes avec une admirable clairvoyance et réunit en un faisceau de remarques substantielles tout ce qu'il put tirer de meilleur de chacun d'eux. Après avoir extrait de RAMEAU et de D'ALEMBERT les points principaux, il accueillit encore avec assez de complaisance la fameuse expérience de TARTINI qui lui vint en aide, d'ailleurs, pour apporter un peu de clarté dans son explication alambiquée du mode mineur et de quelques accords dissonants.

Tartini. — *Trattato di musica secondo la vera Scienza dell' Armonia*, Padoue, 1754, in-4°, 175 pages. — Ouvrage divisé en six chapitres : 1° Des phénomènes harmoniques, de leur nature et de leur usage; 2° Du cercle, de sa nature et de son usage; 3° Du système musical, des consonances, des dissonances, leur nature, leur définition; 4° De l'échelle diatonique, du genre musical pratique, de son origine, de son usage et de ses conséquences; 5° Des modes et des tons anciens et modernes; 6° Des intervalles et des modulations de la musique moderne.

TARTINI part du même point que le RAMEAU de la dernière manière : la pure résonance du corps sonore. Il complique cependant immédiatement son point de départ en posant comme un fait certain que, dans le phénomène de la résonance, on ne distingue, outre le son principal, que la douzième et la dix-septième majeure, c'est-à-dire que les octaves sont imperceptibles. Or, se priver des octaves, c'est se priver du renversement des accords, qui était la partie substantielle des découvertes de RAMEAU. Cette énorme lacune sera comme un vice fondamental qui arrêtera le développement du système tartinien. Et cependant, dans la conclusion de son traité, il paraît ne pas rejeter absolument le sentiment de ceux qui pensent que l'octave et la double octave sont aussi contenues dans la résonance, quoique plus difficiles à distinguer à cause de leur ressemblance avec le son principal.

Privé de ce qui est le fondement et le soutien de toute l'harmonie moderne, TARTINI tourne ingénieusement la difficulté de la manière suivante. D'une prétendue expérience d'après laquelle on ne pourrait faire sortir l'harmonique d'une corde qu'en effleurant le premier des points qui la divisent en parties égales, soit le tiers, le cinquième, (et non les deux tiers ou les trois cinquièmes ou quatre cinquièmes), il conclut que le fait pour les rapports d'avoir l'unité comme numérateur est de la plus haute importance : « L'unité considérée à tous égards est inséparable du système harmonique; le système harmonique lui-même rentre dans l'unité comme dans son principe. »

Comme le fait de ne point admettre les harmoniques 1/2, 1/4, ou tout au moins de vouloir se passer d'eux, — dans le doute, — ne lui permet pas de faire dériver tout l'accord du son fondamental, il fait au contraire résulter le son fondamental de la combinaison des harmoniques. C'est le phénomène dit du troisième son ou de la résonance inférieure, lequel constitue l'originalité de son système et lui a valu une certaine célébrité.

Deux sons aigus formant un intervalle quelconque produisent une espèce de troisième son au grave qui se trouve toujours en être la vraie basse fondamentale. Ainsi, supposez la série des harmoniques :

2 3 4 5 6 7 8 9 10 etc.
ut sol ut mi sol la dièse *ut ré mi*

Si vous faites résonner simultanément deux termes quelconques de cette série, il en résultera un troisième son au-dessous, lequel son sera la basse fondamentale de ces harmoniques, soit le son *ut* 1 d'après

D'ALEMBERT, soit le son 2 d'après TARTINI. Ce à quoi SERRE apporte cette correction, que ces deux sons ne feront entendre la basse fondamentale qui si leurs dénominateurs n'ont d'autre diviseur commun que l'unité; si leurs dénominateurs ont un diviseur commun plus grand que l'unité, le son sous-jacent sera celui dont le terme aura pour dénominateur le plus grand diviseur commun des dénominateurs des termes aigus.

Exemple : 1/6 1/9 p. g. c. d. 3. Son inf. : 1/3.
sol ré

Pour le prouver, il prend comme exemple le jeu d'orgue appelé fourniture où, sur chaque touche, on trouve une série de tuyaux accordés d'une manière harmonique qui produisent l'accord parfait majeur avec les divers redoublements de leurs intervalles, en raison du nombre de tuyaux dont ils sont composés et qui ne produisent à l'oreille que le sentiment d'un seul son. « Mais cette démonstration est illusoire, dit FÉTIS, car les harmoniques de la fourniture ne sont absorbés dans le sentiment d'un seul son qu'autant qu'on y ajoute quelques jeux de fond graves, tels que le bourdon ou la flûte de huit pieds ouverte; en sorte qu'ici comme en tout, ce ne sont pas les harmoniques qui engendrent le grave, mais celui-ci qui contient les harmoniques. »

Quoi qu'il en soit, le phénomène dont il s'agit est encore pour TARTINI la preuve irréfragable que l'harmonie se réduit à l'unité, représentée par le son fondamental de tout accord.

Le deuxième chapitre renferme un essai d'application des propriétés du cercle à la théorie de l'harmonie, — question déjà examinée par PTOLÉMÉE, *Harmoniques*, livre III, ch. II à IX, et OTHON GIBEL, *Introductio musicae theoricae didacticae*, p. 125 et seq. — Ce chapitre assez obscur n'est pas nécessaire, de l'aveu même de TARTINI, à l'intelligence de son système. Il se propose d'y établir la similitude et le rapport de l'unité harmonique avec l'unité du plan du cercle, dont tous les arcs et leurs angles concourent à sa formation, comme les harmoniques tendent à se résoudre dans le son fondamental. Il ne doute pas qu'on eût la démonstration de sa proposition, si le problème de la quadrature du cercle avait été résolu. (FÉTIS.)

L'insuffisance de son point de départ amène TARTINI à faire ce que font la plupart des théoriciens de la musique, c'est-à-dire à poser pour la pratique des règles arbitraires. TARTINI en pose neuf, parmi lesquelles nous relèverons les suivantes :

« Que les sons des accords soient arrangés de manière à former autant que possible une proportion harmonique, c'est-à-dire qu'ils soient disposés dans cet ordre : 1 1/2 1/3 1/5, » ce qui restreindrait l'art d'écrire dans des limites inacceptables.

Cette règle — tout au moins bizarre — selon laquelle on ne devrait pas redoubler le son principal à la double octave en suivant cette progression : 1 1/2 1/3 1/4 1/5, pour éviter la quarte entre 1/3 et 1/4 et qui constitue la proportion 4 à 3 qui, selon TARTINI, est un principe de dissonance.

Dans sa troisième règle, TARTINI permet de porter d'une manière arbitraire au grave et à l'aigu tous les sons qui entrent dans la composition d'un accord, ce qui lui permet de suppléer à l'impossibilité du renversement, conséquence du point de départ de son système.

« Les intervalles d'octave, quinte, quarte, tierces majeure et mineure, comme parties essentielles du système ou de la résonance harmonique qui forme la consonance la plus parfaite et la plus complète, sont tous consonants, parce qu'ils sont de la nature de leur tout ou de leur unité intégrale, laquelle est la proportion harmonique sextuple. » La quarte, après avoir été envisagée comme dissonance, devient donc ici consonance.

« Il n'y a, ni ne peut y avoir d'accord dissonant qui ne soit basé sur un accord consonant » (génération par tierces).

« La dissonance doit être préparée par une note consonante sur le même degré, et se résoudre en descendant d'un ton ou d'un demi-ton. » Il méconnaît donc les dissonances naturelles qui n'ont pas besoin de préparation.

Le système de TARTINI en somme pèche par la base. Il refuse les données d'une expérience peu contestable pour prendre comme principe un fait très mal démontré. Il n'eut d'ailleurs guère d'imitateurs, et sa théorie n'offre pour l'harmonie moderne qu'un intérêt purement historique.

D'ALEMBERT, SERRE et TARTINI sont les trois plus intéressants champions de la résonance et de la basse fondamentale. Chacun d'eux, comme on l'a vu, s'écarte cependant avec rapidité de RAMEAU. A la vérité, le système raméen ne fut presque jamais accepté dans son ensemble, et chacun de ses plus chauds partisans ne manqua pas d'y imprimer sa marque personnelle. Certains cependant le suivent d'assez près. Bien loin de valoir les trois précédents, on ne peut pourtant les passer sous silence.

Blainville (*Harmonie théorico-pratique*, 1751), encore sous l'impression des vieux systèmes empiriques d'accompagnement, et cependant séduit par le principe de RAMEAU, se propose de concilier ces deux pratiques, parce qu'il croit qu' « à bien des égards il pourrait résulter des deux un tout utile et solide » (Avertissement). « Je commence donc, dit-il, par le système de la basse fondamentale que je regarde en quelque façon comme le fondement des règles qu'on trouve dans la suite et lorsqu'il s'agit de la composition à quatre et à cinq parties. Je détermine l'harmonie par les progressions de la basse continue qui se trouve souvent indépendante de la basse fondamentale, règles que je regarde comme le plus important à connaître, car le plus habile ne serait pas celui qui saurait l'harmonie naturelle dans tous les cas possibles. » De sorte que cette basse fondamentale ne lui sert en définitive à rien et qu'il en revient aux anciennes règles d'accompagnement des SAINT-LAMBERT, CAMPION, etc. : « La seconde s'accompagne de quarte, etc. » après avoir cependant posé des vérités générales comme celle-ci : « Toute la science de l'harmonie ne consiste qu'à bien entendre certaines cadences ou progressions propres à la basse fondamentale. »

Lui aussi forme les accords de neuvième et de onzième par supposition de tierces, mais il admet cependant que ces accords puissent se renverser, à condition qu'ils ne soient composés que de quatre sons, n'y ayant qu'un son dissonant. Ce qui aboutit à nos retards $\frac{5}{2}$, $\frac{5}{4}$, etc.

Béthisy, ainsi que l'indique le titre de son ouvrage (*Exposition de la théorie et de la pratique de la musique suivant les nouvelles découvertes*, 1764), est un des rares auteurs qui suivent entièrement RAMEAU. Il

résume même sa théorie en quelques phrases lapidaires dont la précision accentue l'étroitesse que l'on peut reprocher au système raméen. Par exemple :

« La basse fondamentale n'est composée que de trois notes, » premier, quatrième et cinquième degrés.

« La basse fondamentale ne peut donc, en partant de la tonique, aller qu'à la dominante ou qu'à la sous-dominante. Elle ne peut aller de la dominante à la sous-dominante, ni de la sous-dominante à la dominante.

« La basse fondamentale engendre la mélodie. La basse fondamentale naturelle d'un mode n'offre que trois notes, et deux mouvements doivent engendrer tous les chants naturels de ce mode. »

Il forme la dissonance de septième de dominante par addition de tierce au-dessus de l'accord de dominante, et l'accord de septième du second degré par addition de tierce au-dessous de l'accord de sous-dominante. Mais cependant, il distingue toujours l'accord de quinte et sixte *fa la ut ré* dérivé de l'accord du deuxieme degré, de l'accord de sixte ajoutée formé de l'accord de sous-dominante avec addition de la sixte dissonante. « L'accord de septième, qui a produit l'accord de quinte et sixte sur la sous-dominante a fait toucher une quatrième note aux trois notes qui composent la basse fondamentale. » Comme la note ajoutée par-dessous à l'accord parfait de la sous-dominante porte cet accord de septième, qui n'est différent de l'accord de septième porté par la dominante qu'en ce que la tierce de cette note ajoutée est mineure au lieu que la tierce de la dominante est majeure, on a regardé cette note ajoutée comme une dominante, comme dominante de la dominante, et on lui a donné le nom de dominante simple et à l'autre celui de dominante-tonique. « Ce qui fait que cette note a son double emploi, pouvant être ou dominante ou dissonance de la sous-dominante » (dans l'accord de quinte et sixte).

Une conséquence assez bizarre de ses théories, c'est que la gamme descendante *ut si la sol fa mi ré ut* ne serait « ni en mineur à cause du *sol* bécarre, ni en majeur parce que, après le *si* dont la basse fondamentale est *sol*, on ne peut avoir sous le *la* l'*ut* fondamental qui doit nécessairement suivre le *sol* fondamental. » Cette gamme appartiendrait alors à *ut* et à *sol*, et sous le *la* Béthisy veut *ré* fondamental.

D'ailleurs, Béthisy s'était engagé dans un passage qui devait le conduire à de fréquentes modulations, dès qu'il s'était interdit tout mouvement de basse fondamentale autre que ceux de quarte et de quinte. Car, puisqu'après tout il fallait bien arriver à expliquer les autres mouvements et qu'il était désormais impossible de le faire dans l'intérieur d'une même tonalité, force était donc de faire appel aux tonalités avoisinantes. Effectivement, « la basse fondamentale, dit Béthisy, lorsqu'elle quitte un mode pour en prendre un autre, peut faire des mouvements différents de ceux qu'elle a faits tant que le mode a subsisté », c'est-à-dire les mouvements I-II, I-IV, I-V, II-V, qui seuls, selon lui, peuvent être pratiqués dans la basse fondamentale.

Il énumère alors les différents mouvements que peut faire la basse fondamentale en partant de la tonique et de la dominante-tonique en modulant aux tons voisins.

Le fait de n'admettre que les degrés I. IV. V. (et II par combinaison) l'entraîne à une conception particulière de la marche de septièmes par exemple. Il la considère comme une suite de dominantes simples qui ne sont d'aucun mode (= ton). « Eh! comment des notes pourraient-elles appartenir à un mode lorsqu'elles n'en font point éprouver le sentiment? Sentir un mode, c'est avoir toujours une certaine note présente à l'imagination comme note principale de ce qu'on entend, c'est n'entendre rien qui ne doive naturellement ramener à cette note. Les suites de dominantes simples peuvent aboutir indifféremment à un mode ou à un autre. En les entendant on ne sait à quelle tonique elles vont aboutir. Elles ne portent par conséquent dans l'âme le sentiment d'aucun mode. Chacune de ces suites est une belle route, qui peut ramener au mode que l'on vient de quitter, qui peut aussi conduire à d'autres modes et dont on ne sait l'issue que lorsqu'on y arrive. »

Tous les exemples d'enchaînements quelconques de septièmes qui ne rentrent pas dans I, IV, V, sont expliqués de la même façon, par équivoque avec les dominantes simples.

D'autre part, les notes portant accord parfait et n'étant pas I, IV, V, sont considérées comme notes *censées* toniques.

Ainsi, la variété de l'harmonie résultera de la combinaison des notes fondamentales du ton (tonique, dominante-tonique, sous-dominante) et des notes extra-tonales : dominante simple et censée tonique.

La théorie de Béthisy enferme ainsi dans des limites un peu resserrées les conclusions du système raméen.

Bemetzrieder, dans son *Traité de Musique* (1776), nous offre une théorie qui tire du phénomène de la résonance des conséquences encore plus rigoureuses.

Un corps sonore fait résonner 1, 3 et 5. Donc l'harmonie naturelle est *ut mi sol ut*. Or « supposons un instrument à quatre cordes rendant ces sons *ut mi sol ut* entre les mains d'un homme bien organisé et tout à fait ignorant en musique ». Cet homme se complaira d'abord dans cette harmonie; puis il s'en lassera. Il remarquera les distances qui séparent ces notes, il parviendra même à remarquer que ces intervalles diffèrent proportionnellement, *ut-mi* de quatre petits excès, *mi-sol* de trois, etc.; et il sera amené à combler ces intervalles par des sons moins importants qui *appelleront* les sons principaux : *sons appels*. Ce seront d'abord les sons *ré fa la si*, puis ensuite les sons chromatiques intermédiaires. Ainsi Bemetzrieder ne se préoccupe pas d'enharmonie ni de calcul de comma : « Les amateurs seront à plaindre, dit-il, si on introduit jamais des signes différents pour les dièses et les bémols et les différentes fonctions d'une seule note. » Il ne le conseille pas et nous sert cet argument sans réplique : « car je n'aime guère les difficultés dans les arts de plaisir. »

« Les harmonies qui ne renferment que des sons de la nature sont les principales consonances, les repos du ton. Celles qui ne renferment que des sons appels sont les vraies dissonances du ton, les écarts de la nature, qui font désirer le retour des sons du corps sonore. Les harmonies consonantes, qui sont composées des sons appels et naturels, dissonent aussi avec le corps sonore, mais à cause de leur propre consonance, elles peuvent quelquefois devenir repos sans sortir du ton. »

Il termine en faisant alors une exposition des accords que les compositeurs « ont l'habitude d'employer ».

Ce système étrange et arbitraire ne va pas sans

renfermer une intuition exacte des rapports entre la consonance et la dissonance.

Quand nous aurons cité pour mémoire l'*Explication du système de l'harmonie* du Chevalier DE LIROU (1785), nous en aurons terminé avec les principaux commentateurs de RAMEAU. Cet ouvrage, tout en se ralliant entièrement à la théorie raméenne, contient des erreurs grossières, et plus encore d'inutilités.

II. — THÉORIES ARITHMÉTIQUES.

Euler. — A la tête des théoriciens qui rêvent de déterminer par les nombres les rapports des sons entre eux, vient le célèbre mathématicien EULER avec son *Tentamen novæ theoriæ musicæ* (1739). FÉTIS dans son *Esquisse de l'Histoire de l'harmonie* en fait une excellente analyse.

« Partant du principe énoncé par LEIBNITZ que la musique est un calcul secret de rapports des sons que l'homme fait à son insu, il en conclut que les rapports les plus simples sont ceux qui doivent plaire davantage, parce qu'ils sont plus facilement conçus, et formula des tables de degrés d'agrément des relations harmonieuses des sons en raison des nombres qui servent à exprimer ces relations. Essayant de démontrer par les phénomènes de la vue ce qui se passe à l'audition de deux sons, il établit que la sensation de l'unisson 1/1 saisit l'ouïe d'un sentiment d'ordre parfait, parce que les vibrations des deux sons qui donnent ce sentiment à notre perception se présentent à notre esprit comme deux lignes de points parfaitement correspondants :

1 . . . . . Rapport de
1 . . . . . l'unisson.

En suivant ce raisonnement on aura :

2 . . . . . Rapport de
1 . . . . . l'octave.

4 . . . . . Rapport de la
1 . . . . . double octave.

deuxième et troisième degrés d'*agrément* des relations harmonieuses des sons, en raison de la facilité proportionnelle que l'esprit a de saisir ces rapports.

« Cette facilité diminue progressivement à mesure que les rapports se compliquent, et la complication est d'autant plus grande que les nombres qui expriment ces rapports étant premiers s'élèvent davantage. »

3 . . . . . Quatrième
2 . . . . . degré.

Puis la quarte au cinquième degré, etc.

L'inconvénient de ce système est qu'il se trouve souvent en complète contradiction avec l'oreille; la tierce y passe après la quarte; la seconde majeure y occupe la même place que la tierce mineure.

Suit la théorie des accords :

« Plusieurs sons simples entendus ensemble constituent le son composé que nous appelons accord...

« Pour trouver de la suavité dans un accord, il faut que la relation qui existe entre les sons simples qui le constituent soit saisie; et comme ici on n'a pas égard à la durée des sons, le plaisir consistera seulement dans la perception de leurs différences sous le rapport du grave à l'aigu; des sons étant mesurés par les nombres de leurs vibrations exécutées dans des temps égaux, il est évident que celui qui aura conscience de la relation mutuelle de ces nombres devra sentir aussi la suavité de l'accord.

« Nous avons déjà établi précédemment que les sons peuvent être représentés par les nombres de vibrations exécutées pour chacun dans le temps donné, c'est-à-dire que leur quantité, déterminée par le degré de grave ou d'aigu, est mesurée par ces nombres. Pour qu'un accord plaise, il faut donc qu'on reconnaisse le rapport qui a lieu entre les quantités des sons simples, ou entre les sons eux-mêmes, en les considérant comme des nombres.

« La classification des accords de trois sons et d'un plus grand nombre suivant leur degré de suavité, dit EULER, sera faite de la même manière que celle des accords de deux sons, il est donc superflu de donner à ce sujet de nouvelles explications. Seulement, il convient de remarquer que le plus simple accord de trois sons appartient au troisième degré de suavité, qu'il est formé des sons 1, 2, 4, et que son exposant est 4. On comprend, d'après cela, que plus le nombre des sons dont un accord se compose est grand, plus le degré de suavité de l'accord s'élève (c'est-à-dire que la suavité diminue), fût-il le plus simple de son genre. » (EULER.)

Il résulte de ceci que ce principe s'oppose aux données de l'expérience : il s'ensuivrait en effet que les redoublements diminueraient la suavité de l'accord, ce qui est faux.

EULER s'est d'ailleurs bien rendu compte des inconvénients de son système. Il essaie d'y pallier de deux façons pour le moins étranges :

« 1° J'ai déjà dit que sous le nom d'accords sont compris ceux qu'on appelle vulgairement consonances et dissonances. A l'aide de notre méthode, on pourra assigner, jusqu'à un certain point, les limites qui séparent les deux classes d'accords; car les dissonances appartiennent aux degrés de suavité les plus élevés, et l'on considère comme des consonances des accords qui appartiennent aux degrés inférieurs. Ainsi, le ton (seconde majeure) formé de deux sons dont le rapport est 8/9 et qui est du huitième degré est compté parmi les dissonances, tandis que le diton, ou tierce majeure, contenu dans le rapport 4/5 et qui appartient au septième degré est considéré comme une consonance. Cependant, il ne suit pas de là que les dissonances doivent être comptées à partir du huitième degré, car à ce même degré sont contenus des rapports 5/6, et 5/8 lesquels ne sont pas considérés comme des dissonances.

« Si l'on examine la chose avec attention, on reconnaîtra que la différence des consonances et des dissonances ne consiste pas seulement dans la facilité de perception du rapport cherché, mais qu'elle doit être considérée dans l'ensemble de la composition du rapport. Les accords dont l'emploi est moins avantageux dans la musique sont appelés dissonances lors même qu'ils sont plus faciles à apprécier que d'autres rangés parmi les consonances. C'est pour cela que le ton 8/9 est compté parmi les dissonances et que d'autres accords d'une proportion élevée sont considérés comme des consonances. C'est de la même manière qu'on explique pourquoi la quarte dont les sons ont pour rapport 3/4 est prise par les musiciens pour une dissonance plutôt que pour une consonance, bien qu'il n'y ait aucun doute qu'elle puisse être facilement appréciée. »

FÉTIS fait de cette explication torturée la juste critique qui s'impose : « De deux choses l'une : ou le critérium de sa théorie est général, ou il ne l'est pas. Dans le premier cas seulement, il aurait une valeur réelle, mais il s'anéantit s'il est en contradiction

avec lui-même dès l'introduction du système. »

2° La seconde explication n'aboutit encore à rien moins qu'à supplanter arbitrairement le principe central par des considérations étrangères :

« Je ne m'occuperai pas plus longtemps, dit EULER, de la division des accords dont il vient d'être parlé, parce que je vais en employer une autre à la fois plus convenable et plus utile, savoir leur division en complets et en incomplets. J'appelle accord complet celui auquel on ne peut ajouter aucun nouveau son sans que son degré de suavité ne s'élève ou sans que son exposant devienne plus grand. Tel est l'accord formé des sons 1/2/3/6 qui a 6 pour exposant; en y ajoutant un nouveau son quelconque, l'exposant s'élève. Au contraire, un accord est incomplet quand, aux sons qui le composent, on peut en ajouter un ou plusieurs autres sans en augmenter l'exposant. Par exemple, l'accord 1-2-4 n'élève pas son exposant lors même qu'on y ajoute le son 6. »

Ainsi, puisque dans son système l'accord *do mi sol do* serait très éloigné de l'unité de suavité, EULER est obligé de n'admettre dans l'accord complet (ce qui correspondait à peu près à notre accord parfait) que l'octave, la quinte et son redoublement.

Dans son cinquième livre, EULER aborde la question de l'enharmonie des accords :

« L'ordre que nous suivons, dit-il, exige que nous recherchions maintenant quelle sera la nature de deux sons ou de deux accords qui se succèdent pour que la condition de plaisir soit remplie. Car, pour qu'une succession de sons ou d'accords charme l'oreille, il ne suffit pas que chacun d'eux plaise en particulier; il faut de plus qu'il y ait de l'un à l'autre une certaine relation qu'on ne saurait mieux définir qu'en l'appelant affinité.»

Malgré cette remarque très profonde et très juste, EULER est ramené par son principe au calcul des degrés de suavité. Pour apprécier une succession : « il faut exprimer les sons simples qui en font partie par les nombres qui les représentent et en former le moindre multiple; puis chercher ce multiple dans son tableau des degrés de suavité, et le degré auquel il correspondra fera connaître combien il faut d'aptitude pour apprécier la succession proposée. »

Il arrive alors à cette conclusion nécessaire mais « monstrueuse pour l'intelligence d'un musicien », dit FÉTIS, que « les deux accords qui composent la succession doivent être considérés comme s'ils sonnaient en même temps; l'exposant de l'accord qui naît de cette hypothèse indiquera le degré de suavité auquel s'élève la succession elle-même.»

Cette étrange conclusion devait entraîner EULER à des difficultés et des contradictions sur lesquelles je crois inutile d'insister.

Mentionnons encore la théorie de ce que EULER appelle les genres de musique (huitième chapitre du *Tentamen*) (FÉTIS, p. 88). « EULER appelle genre de musique un système de composition où l'on ne ferait usage que de certains accords déterminés. Ainsi, le premier genre, selon lui, ne renferme point d'autre harmonie que l'octave; mais à cause de sa trop grande simplicité, on n'en fait pas usage. Le second genre de musique est celui qui ne renferme que les sons 1, 3, et leurs multiples, c'est-à-dire, quinte, octave et redoublements... Le troisième genre est celui dans lequel le son 5, c'est-à-dire la tierce majeure, est introduit dans l'harmonie, mais sans y conserver le son 3 qui est la quinte, en sorte que les accords ne sont composés que de tierces et d'octaves... » Les musiciens, d'après EULER, ne sont pas allés, dans la formation des accords, plus loin que le son 5. « Pourtant, trente ans après le *Tentamen*, dans son mémoire de l'académie de Berlin (1764), *Conjecture sur la raison de quelques dissonances généralement reçues dans l'harmonie*, EULER remarque que le caractère de l'accord *sol-si-ré-fa* consiste dans le rapport de *si* exprimé par le nombre 45 avec *fa* représenté par le nombre 64 ; que le dernier nombre subit une modification par l'affinité attractive de l'intervalle et que l'oreille substitue 63 à 64 afin que tous les nombres de l'accord deviennent divisibles par 9, en sorte que, à l'audition des sons *sol-si-ré-fa* exprimés par les nombres 36-45-54-64, on croit entendre 36-45-54-63, qui, réduits à leurs termes les plus simples, donnent 4-5-6-7. Le grand LEIBNITZ, dit EULER, soutient que le musicien ne compte que jusqu'à 5; mais si ma conjecture est fondée, on peut dire que dans la composition on compte jusqu'à 7. C'est un nouveau genre de musique. »

EULER entre ensuite dans la combinaison des genres, qui donne, comme on pouvait le prévoir, des résultats « bizarres et inadmissibles ». (FÉTIS.)

Tel est le système du grand géomètre, le premier qui ait été tenté après RAMEAU. Ainsi que le dit FUSS, gendre et biographe d'EULER, c'est un édifice parfait dans toutes ses parties, mais bâti sur un terrain mouvant. EULER est le seul théoricien qui ait élaboré un système purement arithmétique; tentative d'ailleurs peu heureuse et qui n'eut pas d'imitateurs immédiats. Les auteurs suivants ne feront qu'un appel plus ou moins direct à l'arithmétique, tout en s'appuyant d'autre part sur le point d'appui naturel, sur la résonance.

Sorge (*Vorgemach der musicalischen compositionen*, Lobenstein, 1745, in 4°), sans adopter la théorie de RAMEAU, reconnaît la nécessité d'une base scientifique à l'art des sons.

Il spécule sur les rapports des sons, en tenant compte des distinctions faites par les musiciens entre les consonances et les dissonances. « Il considère comme consonant tout accord qui n'est composé que de trois sons à des intervalles de tierce, quarte, quinte et sixte de diverses natures. Mais, plusieurs de ces accords n'étant pas le produit de la progression harmonique pure, il a recours à la progression arithmétique dans laquelle il trouve les expressions approchées de ces mêmes accords. Dans les rapports 4-5-6 il trouve l'accord parfait majeur, et il remarque que des expériences de divers genres prouvent que cet accord existe dans la résonance de plusieurs corps sonores. Les sons naturels de la trompette lui fournissent l'accord parfait mineur qu'il appelle *Trias harmonica minus perfecta* et qu'il représente par le nombre 10-12-15 de la progression arithmétique. Le même instrument lui donne l'accord *mi-sol-si* bémol qu'il appelle *Trias deficiens* et qu'on appelle communément accord parfait diminué dans l'école moderne. A propos de ce *si* bémol, il introduit sans difficulté dans le calcul le nombre 7 et représente par l'accord suivant les proportions 5-6-7. Pour l'accord parfait avec quinte augmentée, il est obligé d'élever les termes de la proportion arithmétique à 48-60-75 ; enfin, l'accord parfait avec tierce diminuée, comme *la* dièse-*do-mi*, conduit SORGE jusqu'aux nombres 180-225-256.

« Dans la seconde partie de son ouvrage, il traite des accords de sixte et de quarte et sixte dérivés des

accords parfaits précédents qu'il appelle fondamentaux (Haupt-accord); mais dans cette distinction des accords fondamentaux et dérivés, il ne fait pas mention de Rameau à qui elle appartient, et n'appelle point l'attention de ses lecteurs sur ce qu'il y a d'important dans la considération du renversement.

« La troisième partie est consacrée aux accords dissonants. De même que les sons de la trompette ont donné l'accord parfait diminué *mi-sol-si* bémol, ils fournissent celui de septième mineure *ut-mi-sol-si* bémol ou sa transposition *sol-si-ré-fa*, représenté par les nombres : 4-5-6-7. Sorge forme également des accords dissonants du même genre, en ajoutant la septième mineure à l'accord parfait mineur, suivant la proportion arithmétique : 10-12-15-18; à l'accord parfait diminué, suivant les nombres 45-54-64-80; à l'accord parfait augmenté, en raison de 48-60-75-85; enfin, à l'accord parfait avec tierce diminuée, dans les proportions 189-225-256-320.

« Tous ces accords et leurs dérivés sont rangés par Sorge parmi ceux où la dissonance est naturelle, c'est-à-dire s'attaque sans préparation; quant aux autres dissonances elles lui paraissent rentrer dans la catégorie des notes de passage ou des prolongations, suivant l'ancienne théorie formulée par Jean Cruger en ces mots : *Dissonantia, concentuum musicum magnopere exornantes, ingrediunt harmoniam duobus modis : vel enim celeritate obliterantur, vel syncopationibus...* »

« Ceci établit donc, pour la première fois, qu'un accord dissonant existe par lui-même, abstraction faite de toute modification d'une autre harmonie, et il constate que cet accord est absolument différent des autres harmonies dissonantes. » Pourtant il accorde le même caractère à la septième mineure ajoutée à l'accord mineur. Sorge n'en a pas moins « saisi le caractère fondamental de l'accord de septième de dominante et de la tonalité moderne. » Ce qui, d'après Fétis, lui mériterait une place immédiatement après Rameau.

Quinze ans après, Sorge fit paraître un abrégé « dégagé de toute considération de nombre sous le titre de *Compendium harmonicum*. Il y attaqua la théorie de Rameau dans son double emploi, dans l'accord de onzième qu'il prouva n'être qu'un retard de tierce dans l'accord parfait, enfin dans la construction de l'accord de septième de dominante qu'il soutenait être un produit immédiat de la nature et une conséquence nécessaire de la progression arithmétique 4-5-6-7 ».

Ballière (*Théorie de la musique*, 1764) est un esprit très précis qui eut des vues d'une admirable netteté. S'il n'en tira pas tout le parti qu'on eût été en droit d'espérer, c'est qu'il fut victime de cette précision d'esprit qui lui fit déduire de ses principes des conséquences trop rigoureuses pour un art qui se refuse à se laisser enfermer dans les limites étroites d'un système.

J'ai cité plus haut sa remarquable critique de Rameau; j'y ajouterai ces remarques qui montrent bien la qualité de son esprit :

« J'ai été contraint d'employer les termes reçus quoique impropres et je n'ai pu substituer aux termes d'octave et de douzième ceux de seconde et de tierce, que la nature elle-même indique; quelqu'un plus hardi que moi et plus autorisé pourra faire cette réforme, si mon essai trouve auprès du public quelque faveur. »

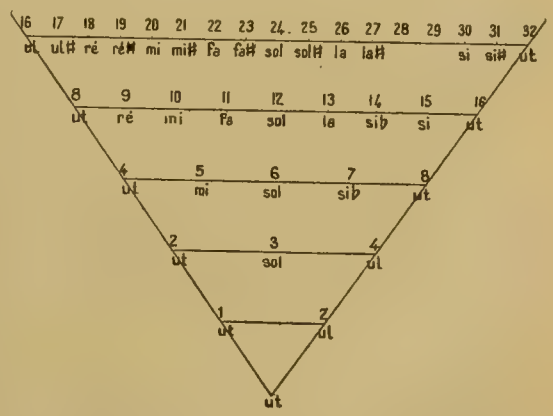
« ... Je ferai remarquer dans cet essai qu'une note doit se comparer à la tonique seulement et que dans cette suite 1 3 9 le *ré* ne doit être regardé que

ut sol ré

comme neuvième d'*ut*, sans égard aux rapports des trois nombres entre eux, et non comme quinte de la quinte d'*ut*; parce qu'une quinte n'a pas de quinte à moins qu'elle ne soit principe, auquel cas elle n'est plus quinte, et qu'ainsi c'est un abus en théorie de dire la quinte d'une quinte. »

De même, lorsqu'il prend à partie l'opinion de Rameau concernant les sons 1/7, 1/11, 1/13 lesquels, « n'étant point harmoniques de 1 ni de 3 sont toujours faux dans ces instruments (trompettes, etc.), Ballière répond assez finement : « Si par le mot faux on entend qu'ils s'écartent des principes que les musiciens ont établis, à la bonne heure; mais si l'on veut dire qu'ils s'écartent des lois naturelles, le mot toujours empêche de souscrire à la proposition. Comment croire en effet qu'un son que la nature présente toujours n'est pas celui qu'elle doit présenter? On est mieux fondé à croire que les principes des musiciens manquent d'exactitude. »

Lorsqu'il passe de la critique à l'élaboration d'un système, Ballière, malgré toute son adresse, est moins heureux. Il pousse la progression jusqu'à ses dernières limites; il admet que la corde fait résonner les sons 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 etc., quitte à démontrer plus tard que les sons 3 et 5 sont seuls nettement perceptibles. Il compare d'une façon plus ingénieuse qu'exacte le phénomène sonore à une sphère de lumière émise par un corps lumineux. A mesure que cette sphère dont le corps lumineux est le centre va s'élargissant, on distingue de plus en plus nettement les divisions et les détails du corps. En d'autres termes, plus le corps est loin, plus il se réduit à un point, plus il se rapproche, plus il offre à nos yeux de points différents. De même pour le son : à mesure que la sphère s'agrandit il se divise en parties de plus en plus nombreuses. Voici d'ailleurs la figure explicative de Ballière. (Il suppose cette sphère limitée par un plan, par conséquent fermée, et, la supposant formée d'un polyèdre à nombre infini de côtés, il prend un de ces côtés, ce qui donne le cône suivant :



« L'accord parfait, 1.3.5., est donc le principe de l'harmonie, et toute pièce de musique commence par cet accord exprimé ou sous-entendu. L'impression de 1 étant donnée, on peut faire suivre cet accord par d'autres notes de la progression, telles que :

7 9 11; 3 9 15; 9 11 13
si bémol, *ré fa sol ré si ré fa la*

et c'est là ce qu'on appelle la succession des accords. »

Ballière n'établit pas une distinction très tranchée entre la consonance et la dissonance. « Un son, dit-il, est consonant s'il est aisé de le confondre avec le son principal, et dissonant s'il est aisé de le distinguer. Or, comme le son est d'autant plus facile à confondre avec le principal qu'il en est plus voisin, il en résulte que les dissonances ne sont autre chose que des consonances éloignées. La raison qui rend la dissonance désagréable, c'est que les sons qui la forment ne se confondent nullement à l'oreille et sont entendus par elle comme deux sons distincts, quoique frappés à la fois. La différence des anciens aux modernes consiste en ce que les premiers commençaient leurs dissonances à la note 5, au lieu que les modernes ne commencent à les compter qu'à la note 7. »

D'après ce système, il considère tous les accords employés dans un ton comme sous-entendant la fondamentale — ainsi qu'une pédale indéfinie — à laquelle l'harmonie doit toujours finir par revenir par la cadence parfaite. Il admet cependant le repos sur la note la plus rapprochée d'*ut*, sur *sol*.

D'après ce système encore, il considère comme défectueuse la formation de la gamme diatonique par les fondamentales *fa*, *ut* et *sol*. « Si ces sons, dit-il, sont chacun pris comme fondements, il est inadmissible que l'on admette la persistance de la même tonalité. » La véritable gamme naturelle, selon lui, ne peut être que *ut, ré, mi, fa, sol, la, si* bémol, *si, ut*. Cependant, il admet que l'on fasse un chant suivant les principes ordinaires, — Rameau; — mais alors il faut considérer que l'on module aux tons de *sol* et de *fa*. En somme, il arrive au même point que Rameau, avec une simple différence d'interprétation.

Enfin, Ballière comprend d'une façon étrange les rapports des sons entre eux : il compare l'échelle diatonique à celle du thermomètre, de telle sorte par exemple qu'entre les relations comme entre 8 et 9, 9 et 10, il n'y aurait aucune différence, puisqu'il y a dans chacune une différence d'un degré. Ce qui ne l'empêche pas d'admettre d'autre part la façon rationnelle d'évaluer les rapports entre les sons, de telle sorte que *sol* se trouve être tantôt le milieu entre *ut* et l'octave d'*ut* — 2-3 3-4 —, tantôt le milieu entre *ut* et *ré* neuvième d'*ut* — *ut-sol sol-ré*. Cette théorie captivante et fausse vient se briser contre l'évidence des faits. Entraîné par son intransigeante spéculation dans une voie contraire à la pratique, Ballière en est réduit aux expédients. Il se résout à une série de compromis qui viennent rendre parfaitement oiseuse l'intéressante argumentation du début. Néanmoins, cet ouvrage ne mérite point d'être dédaigné, car on peut en retenir les deux ou trois remarques citées plus haut et frappées au coin du plus fin bon sens.

Sans insister sur la théorie de Jamard qui pousse à l'extrême le principe arithmétique en admettant jusqu'au *fa* 11, quitte à renoncer au système de la basse fondamentale, nous trouvons chez **Mercadier de Belesta** (*Nouveau Système de Musique*, 1776) un exemple frappant de la lutte qui se poursuit entre le sens musical et le calcul. C'est, si l'on peut dire, un compromis entre les deux termes de cette éternelle antithèse. Mercadier dit en somme : « Je trouve que les sons qui s'unissent avec le constant d'une manière agréable sont ceux qui s'expriment par les fractions $\frac{5}{6}\ \frac{4}{5}\ \frac{5}{5}\ \frac{2}{3}\ \frac{5}{8}\ \frac{3}{5}$. » Il forme l'accord parfait des sons produits par les rapports $\frac{1}{2}\ \frac{4}{5}\ \frac{2}{4}$. Prenant ensuite pour générateur le son 2/3 *sol* il en tire *ré* et *si*. « Ces sons, dit-il, n'auront pas une justesse mathématique; mais ils satisfont l'oreille, résultat auquel il *faut* arriver. » Poursuivant et prenant comme nouveau générateur les 2/3 des 2/3, c'est-à-dire *ré*, il en tire *la*, mais le *fa* dièse l'arrête. Difficulté qu'il lève au moyen d'une extraordinaire et arbitraire pétition de principe, en prenant sur la première corde génératrice une quarte égale à celle qui se trouve entre 2/3 et 1/2. Enfin, après avoir longuement critiqué Rameau, il finit par lui emprunter sa génération par tierces et le renversement des accords. Et d'ailleurs, à l'examiner de près, sa génération mélodique n'est-elle pas elle-même le fruit des mouvements fondamentaux de quinte?

Aussi peu d'intérêt présente le système de l'abbé Wogler (*La science de la musique et de la composition* et *École de musique du Palatinat*, Mannheim, 1778) qui repose sur la combinaison des divisions harmoniques et arithmétiques de la corde.

III. — Théories empiriques.

On ne peut pas dire qu'il y ait à l'époque de Rameau d'empirisme proprement dit. Les auteurs qui ne se servent ni de la résonance, ni du calcul, en utilisent tout au moins les conséquences. C'est-à-dire qu'au lieu de débuter par un exposé scientifique, ils commencent par poser l'accord comme chose admise et dont l'artiste peut ignorer la démonstration sans nuire à son talent. La plupart du temps, la base de l'édifice est constituée par les trois accords : parfait, de septième de dominante et de sous-dominante avec sixte ajoutée, ce dernier persistant contre toute logique à rester fondamental jusqu'à la fin du XVIIIe siècle. La génération par tierces est même prise par certains comme le principe de la constitution de l'accord ; mais, dans cette voie, la sixte ajoutée se trouve être une pierre d'achoppement qui retardera toujours beaucoup l'établissement d'un système définitif, établissement qui ne se produira qu'au commencement du XIXe siècle à l'ouverture de l'ère harmonique moderne avec le traité de Catel.

Levens, dans son *Abrégé des régles de l'harmonie* (1743), débute par une simple énumération des accords ci-dessus. L'accord de grande sixte est, sans restriction, considéré comme accord fondamental avec trois renversements : le premier *ré fa la ut*, le second *fa la ut ré*, et le troisième *la ut ré fa*. Dans cet accord, c'est la sixte *ré* qui est envisagée comme dissonance soumise à l'obligation de monter. Quant à l'*ut*, il doit rester en place. Cela se conçoit bien lorsque la sous-dominante passe à la tonique; mais lorsque la sous-dominante passe à la dominante, la sixte est obligée de céder son droit à la quinte et de rester en place : l'*ut* descend au *si* et la sixte reste en place.

Mais l'accord parfait est le fondement de toute harmonie, de sorte qu'elle ne peut subsister sans cet accord qui est composé de deux tierces, majeure et mineure, jointes ensemble; il reste un intervalle de quarte pour aller à l'octave, et c'est en remplissant cet intervalle par une tierce mineure qui fait disso-

nance avec l'octave que se forme l'accord de septième mineure qui doit descendre, parce que l'octave est comme un « poids » qui l'empêche de monter.

Il divise les accords dissonants en grands et petits dissonants.

Les grands dissonants sont ceux qui doivent être liés, c'est-à-dire dont la dissonance doit être préparée.

Les petits dissonants peuvent s'attaquer sans préparation.

Quant à l'enchaînement des accords, c'est la rigoureuse théorie de Béthisy : la basse fondamentale doit aller de la tonique à la dominante ou à la sous-dominante; lorsqu'elle fait une tierce, c'est qu'il y a modulation.

A cet exposé purement scolastique, Levens a ajouté un nouveau projet sur un système de musique sans tempérament ni cordes mobiles où il se rallie tout à coup aux systèmes arithmétiques. « Tout corps sonore, dit-il, nous fait entendre l'accord parfait majeur. Mais si l'on veut y faire attention, on entendra aussi tous les accords imaginables. » D'où il conclut que ces expériences de résonance ne peuvent nous conduire à trouver l'harmonie. Alors, il divise la corde harmoniquement et arithmétiquement de la façon suivante :

UT	UT	SOL	UT	MI	SOL	Si♭	UT	RÉ	MI
1	1/2	1/3	1/4	1/5	1/6	1/7	1/8	1/9	1/10
	Octave	Quinte	Quarte	3ce M.	3ce m.	3ce M.	T. M.	T. P.	T. m.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
UT	UT	FA	UT	LA♭	FA	RÉ	UT	Si♭	LA♭

Puis il compare entre elles toutes les divisions :

	8ve	5te	8ve	3ce M.	5te	7me	8ve	2de	3ce M.
UT 8ve	UT 5te	SOL 4te	UT 3ce M	MI 3ce m.	SOL 3ce m.	Si♭ Ton M.	UT Ton P.	RÉ Ton m.	MI
1	1/2	1/3	1/4	1/5	1/6	1/7	1/8	1/9	1/10
Son fond.	Unisson	Octave	Quinte	Octave	Tierce M.	Quinte	Septième	Octave	Seconde

UT 8ve	UT 4te	SOL Ton P.	FA ½T.M.	MI ½T.m.	MI♭ ¼T.	MI♭ Comma max.	RÉ Comma M	RÉ Comma P.	RÉ
1	1/2	2/3	3/4	4/5	5/6	6/7	7/8	8/9	9/10
	8ve	5te	4te	3ce M.	3ce m.	3ce m.	Ton M.	Ton P.	Ton m.

Nota : T = Ton, P = Parfait, M = Majeur, m = mineur.

Et, prenant une corde fondamentale, il accorde son instrument suivant ce système. Ce procédé bouleverse l'échelle musicale et, comme le fait remarquer Fétis, « les intervalles ne coïncident pas aux diverses octaves, et conséquemment affectent l'oreille de sensations fausses. Par exemple, aux deux extrémités de l'échelle on trouve d'un côté la distance d'*ut* à *ré* représentée par un ton majeur, et de l'autre par un ton mineur parfait ».

Le même accident arriva à **Roussier** qui commença par exposer une saine théorie dans son *Traité des accords* (1764) pour sombrer plus tard dans le calcul avec ses *Observations sur différents points d'harmonie* (Paris, 1765), sa *Lettre à l'auteur du journal des Beaux-Arts et Sciences touchant la division du Zodiaque et l'institution d'une semaine planétaire, relativement à une progression géométrique, d'où dépendent les proportions musicales,* (Paris, 1770-71), son *Mémoire sur la musique des anciens* (Paris, 1770) et ses *Notes sur le mémoire du Jésuite Amiot concernant la musique des Chinois* (Paris, 1780), ouvrages où il se lança dans les spéculations mathématiques avec une progression géométrique de douze termes qu'il mélangea avec des considérations sur l'ordre des planètes correspondant aux heures du jour et de la semaine, et de la dans des suppositions plus ou moins extravagantes.

Dans son *Traité des accords,* Roussier abandonne les termes de tonique et de dominante pour qualifier le premier et le cinquième degrés de la gamme, parce que ces termes, dit-il, « supposent selon les principes de l'harmonie certains accords fondamentaux; il faut donc, si l'on veut constamment appeler tels degrés dominante ou tonique, il faut, dis-je, supposer encore que ces degrés ne puissent jamais porter d'autres accords que ceux qui leur donnent ce caractère. Supposition entièrement gratuite, car ce n'est pas la note qui détermine l'harmonie, c'est l'harmonie que l'on fait sur cette note qui lui donne son caractère. » Cette remarque est intéressante. On aime assez à cette époque assigner à telle note du ton tel accord. On construit à cet effet des *Règles d'octave.* Mais ces règles sont parfaitement inutiles, déclare Roussier; qui nous dit que telle note est dans un ton ou dans un autre? C'est l'harmonie que nous

entendons dessus. Par conséquent ce n'est pas la note qui peut nous indiquer l'harmonie, c'est l'harmonie qui nous caractérise la note. C'est pourquoi il faut dire : toute note qui porte l'un ou l'autre accord de septième est dominante, celle qui porte l'accord sensible s'appelle plus particulièrement dominante-tonique.

De même que Levens, il part des trois accords fondamentaux : parfait, septième de dominante et sous-dominante avec sixte ajoutée. Les autres accords se forment :

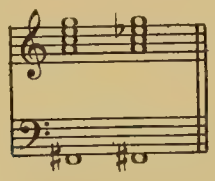
1° Par renversement;

2° Par supposition (son ajouté en dessous). Accord de neuvième : la septième n'y est pas considérée comme dissonance parce qu'elle ne forme pas dissonance dans l'accord primitif ;

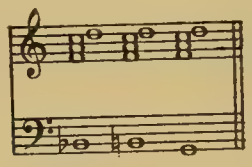
3° Par supposition avec retranchement. Accord de onzième;

4° Par substitution. Par exemple, l'accord substitué de *sol si ré fa* est *si ré fa la*.

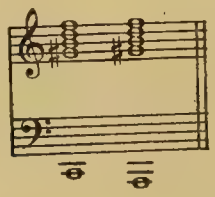
La supposition l'amène à quelques accords audacieux, notamment dans l'accord de septième simple :



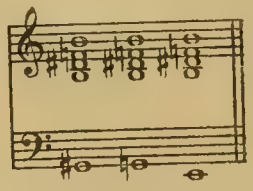
dans l'accord de grande sixte :



dans le mode mineur :



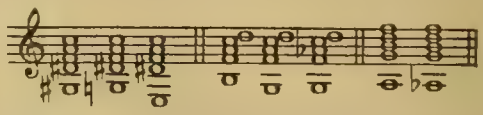
et dans l'accord altéré du mode mineur :



Pour la succession des accords, Roussier est plus large d'idées que la plupart de ses contemporains. Pour passer d'un ton dans un autre ton (entendez ton dans le sens de fondamentale d'accord parfait), il faut que le second porte dans son accord quelqu'un des sons entendus dans le premier. Ceci est fort important, car c'est le principe de la note commune posé pour l'enchaînement des fondamentales.

Les imitations de cadences et la suspension, selon la théorie de Rameau, complètent le système.

Roussier, toutefois, ne termine pas sans céder à la mode qui consiste à inventer des accords nouveaux. En voici quelques-uns :



La génération par tierces à laquelle la sixte ajoutée opposait un obstacle infranchissable est nettement posée par **Langlé** dans son *Traité d'harmonie et de modulation* (1793). C'est d'ailleurs le seul mérite de cet ouvrage, car Langlé n'a pas su tirer les conséquences raisonnables de son principe.

« Un seul et unique intervalle, dit-il, est le générateur de l'harmonie et de tous les accords : cet intervalle est la tierce; elle est de deux espèces, majeure ou mineure; c'est cette différence qui produit la richesse et la variété de l'harmonie; c'est en doublant, triplant, quadruplant et quintuplant cette tierce que l'on forme tous les accords fondamentaux. »

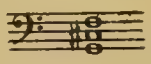
Il commence par en tirer les quatre accords parfaits(!) :

Ut mi sol — *ut mi* bémol *sol* — *ut mi sol* dièse.

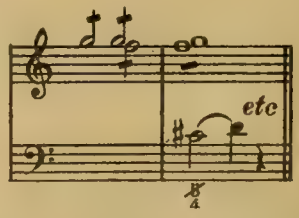
Ut mi bémol *sol* bémol.

Certaines agrégations l'embarrassent cependant. Il est obligé de créer une catégorie d'accords dits dissonants ou altérés qui ne sont ni les accords de septième, ni ce que nous appelons aujourd'hui accords altérés, mais bien des accords dans lesquels on a *dérangé* une note comme le retard $\frac{4}{5}$ par exemple. Il a des vues d'une étroitesse remarquable et abonde en assertions extravagantes.

« L'accord de sixte superflue — sixte augmentée — n'est connu, dit-il, que depuis la fin du dernier siècle; ce fut un *chanteur* qui s'en servit comme agrément pour se rapprocher du repos à la dominante ; on le trouva merveilleux (*sic*) et l'on en fit un accord stable. » Il cite encore comme accord remarquable l'accord de septième de dominante avec triton :



et voici l'extraordinaire exemple qu'il en donne, tiré d'un quatuor de Haydn :



dans lequel il est évident que le *do* n'est que l'appogiature du *ré* dans l'accord de sixte sensible. Mais où l'on se rend bien compte du genre d'esprit de Langlé, c'est lorsqu'on le voit se livrer à des calculs dans le genre des suivants :

1° Le nombre des modulations calculé par lui est de 1344.

2° Le nombre des combinaisons possibles des 21 notes de la gamme enharmonique prises seulement quatre par quatre est de 204204.

3° Celui de toutes les combinaisons possibles de la gamme enharmonique est de

5 842 587 018 385 982 521 380 124 421,

aussi, nous prévient-il qu'il n'a pas pu les prévoir toutes.

4° Enfin, il calcule aussi le temps qu'il faudrait employer à les écrire : 9 sextillons d'années; et il ajoute : « Je crois qu'après cette assertion, on me dispensera d'en donner tous les exemples.»

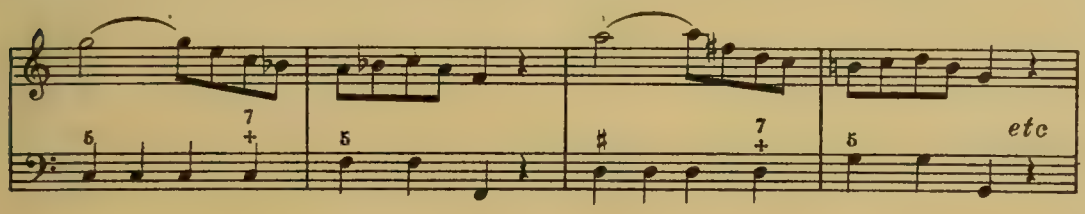
D'ailleurs dans le *Traité de la basse sous le chant* (1798), il arrive à définir plus exactement les faits fondamentaux. « La basse fondamentale, dit-il, est celle d'un accord composé de tierces. » Il présente cette suite de tierces : *fa la ut mi sol si ré fa,* puis en tire l'accord parfait du quatrième degré *fa la ut*, l'accord mineur *la ut mi*, de tonique *ut mi sol*, etc., de septième *fa la ut mi, ut mi sol si*, etc., confondant ainsi toutes les classes d'accords de septième. L'accord $^{4}_{5}$ qui l'embarrassait dans l'ouvrage précédent est ici reconnu par lui comme suspension.

La question de la gamme mineure lui donne le prétexte à cette remarque savoureuse : « Je ne perdrai pas mon temps ni ne le ferai perdre à mes lecteurs en m'occupant ici d'une longue dissertation sur la gamme mineure... Car les théories les plus savantes et les systèmes les plus ingénieux ne produiront jamais en musique, je ne dis pas une bonne suite d'accords ou une phrase de chant élégant ou sensible, mais pas même une mesure de contredanse ou de rigaudon. »

Enfin, je ne quitterai pas cet ouvrage sans reproduire cette anecdote qui explique le mot *Rosalie* appliqué à une marche d'harmonie longue et fastidieuse.

« Un compositeur italien dont je ne me rappelle plus le nom, à qui probablement la nature n'avait pas accordé beaucoup de génie, fut chargé de mettre la messe en musique pour être chantée le jour de la fête de sainte Rosalie; cette musique était remplie d'un bout à l'autre de phrases fort plates et répétées jusqu'à la satiété; les musiciens italiens, naturellement gais et railleurs, s'aperçurent bientôt de cette pénurie d'idées et s'en moquèrent; un d'eux, plus plaisant ou plus méchant que les autres, dit à ses voisins que quand on rencontrait des personnes de connaissance la politesse exigeait qu'on les saluât; en conséquence, il fut convenu que toutes les fois qu'on rencontrerait cette malheureuse phrase qu'on avait déjà répétée si souvent il lui serait fait un profond salut; la plaisanterie courut à l'instant d'un bout à l'autre de l'orchestre, et toutes les fois que se présentait le fameux passage tout l'orchestre faisait une grande inclination de tête; les auditeurs s'aperçurent bientôt de cette pantomime, le rire s'en mêla de part et d'autre et produisit une sorte de scandale au grand mécontentement des dévots, et à la grande confusion du pauvre compositeur; et c'est depuis cette anecdote que le nom de Rosalie est resté à toute phrase de chant que l'on répète un ton plus haut. »

Voici l'exemple de *Rosalie* qu'il donne :



Dans un troisième ouvrage, Langlé propose une nouvelle méthode pour chiffrer les accords (1801). Voici le principe de ce système qui n'offre qu'un intérêt historique.

Accord parfait majeur	8 6 4
— — *mineur*	8 6 4
	= = =
— — *diminué*	8 6 4
— — *excédant*	8 6 4
	+ + +
Septième de dominante	—7—5—3—1
	∧ ∧ ∧∧
— *sensible*	7 5 3 1
— *seconde mode majeur.*	—7—5—3—1
— *simple majeure*	+7+5+3+1
— — *mineure*	7 5 3 1
— — *diminuée*	7 2 3 1
— *seconde mode mineur.*	7 5 3 1
	∨ ∨ ∨ ∨

En somme, Langlé a eu le mérite de poser le principe de la génération des accords par tierces qui est le plus fructueux et le plus simple de tous; mais il a eu le tort de le rendre par trop systématique en ne le tempérant pas du fait scientifique de la production des harmoniques.

En *Allemagne*, **Marpurg**, enthousiasmé par la théorie raméenne à la suite de son voyage à Paris en 1746, reproduit la génération des accords par addition de tierces. Quant à ses idées personnelles, elle consistent en une multitude de cas particuliers, où il a glissé beaucoup d'erreurs parmi quelques vérités, et dans une classification des accords de septième de dominante, de septième de sensible et de neuvième de dominante qu'il considère comme quasi consonants.

Attaqué par Sorge, il répondit assez faiblement sans toucher aux choses fondamentales. Mais telle est la puissance des noms connus et la confiance qu'ils inspirent que Marpurg évidemment vaincu dans cette lutte passa pour le vainqueur, et que les éditions de son *Manuel de la Basse continue* se multiplièrent, tandis que le livre incompris du pauvre organiste de Lobenstein tomba dans un profond discrédit et ne se vendit point.

Daube (*General Bass drei Accorden gegründet in den Regeln der alt-und-neuen Autoren — L'harmonie en trois accords d'après les règles des auteurs anciens et modernes*, 1756), contemporain de Sorge et de Marpurg, musicien au service du duc de Wurtemberg, base l'harmonie sur les trois accords fondamentaux : l'accord parfait, l'accord de septième de dominante et l'accord de quinte et sixte du quatrième degré, toujours avec la théorie du double emploi. Pour montrer que toute l'harmonie peut être avec ces accords, Daube accompagne chaque degré de la

gamme ascendante et descendante au moyen de ceux-ci. Tous les autres accords sont considérés par lui comme des prolongations complètes d'accords primitifs ou dérivés sur des actes de cadence ou comme des altérations des intervalles naturels de ces accords : système dans lequel SORGE l'avait précédé.

Schroeter avait relaté dans une histoire de l'harmonie les résultats de longues méditations sur les ouvrages traitant de cette matière écrits jusqu'à lui ; malheureusement, le manuscrit fut détruit dans le pillage de Nordhausen par l'armée française en 1761. SCHROETER, trop âgé pour refaire cet ouvrage, en donne un résumé dans la préface de sa *Deutliche Anweisung zum Generalbass* (*Instruction claire sur la basse continue*).

Pour SCHROETER, seul l'accord parfait existe par lui-même. Tous les autres sont les produits ou du renversement de cet accord, ou de la substitution de la septième à l'octave, pour la formation de l'accord de septième de dominante; de la prolongation, pour la construction de la septième du deuxième degré de l'harmonie qui en dérive; ou enfin de l'anticipation. A la vérité, il y avait là l'idée intéressante du retardement (*retardatio*); mais prendre l'accord de *ré fa la ut* comme un retard, c'est lui refuser toute existence pour lui substituer *ré fa la si* pour lequel on se trouvera acculé aux mêmes difficultés. D'autre part, comprendre l'accord de septième de dominante comme un accord parfait dans lequel on a substitué la septième à l'octave, c'est se contenter d'une explication gratuite et lui refuser encore toute existence autonome. Néanmoins, il y avait là une idée exacte des accords fondamentaux et des modifications par lesquelles se produisent les différentes agrégations musicales.

Kirnberger, dans son ouvrage : *Die wahren Grundsätze zum Gebrauch der Harmonie* (*Les vrais principes concernant l'usage de l'harmonie*), se félicite d'être arrivé à réduire l'harmonie fondamentale aux accords parfaits et de septième. Sa conception est d'ailleurs très large.

Il considère l'accord de trois sons sous ses trois formes tonales, savoir : accord parfait avec tierce majeure, le même avec tierce mineure et enfin l'accord de tierce et quinte mineures sur le septième degré; de même, il considère l'accord de septième comme primitif, soit qu'il ait la tierce majeure comme *sol si ré fa*, soit que cette tierce soit mineure comme dans *la ut mi sol*, soit enfin que la tierce et la quinte soient mineures comme dans *si ré fa la*, ou même que la tierce et la septième soient majeures comme dans *ut mi sol si*. L'accord de septième du deuxième degré, selon lui, provient du retard de la sixte dans l'accord de sixte du même degré; on y introduit quelquefois la quinte, dit-il, pour remplir l'harmonie.

Il n'y a pas lieu d'insister davantage sur les autres théoriciens allemands de cette époque, qui tournent autour des mêmes idées que les précédents. Citons seulement pour mémoire :

ALBRECHTSBERGER, *Kurzgefasste Methode den Generalbass zu erlernen* (*Méthode abrégée pour apprendre la basse continue*), Vienne, 1782.

TURK, *Anweisung zum Generalbassquellen* (*Instruction sur l'accompagnement de la basse continue*), Halle, 1792, et 2e édition, Halle et Leipsick, 1800.

PORTMANN, *Leichtes lehrbuch der Harmonie, Composition und des Generalbasses* (*Méthode facile d'harmonie, de composition et de basse continue*), Darmstadt, 1789.

KESSEL, *Unterricht im Generalbasse zum Gebrauch für Lehrer und Lernende* (*Instruction pour l'usage de l'harmonie pour les professeurs et les élèves*), Leipsick, 1790.

C'est en Italie que nous voyons le spécimen le plus remarquable de l'empirisme avec les théories de **Vallotti** et de **Sabbatini**. « Méditée dans le calme du cloître et pendant une longue vie, la théorie de VALLOTTI, grand cordelier du couvent de Padoue, était arrivée à son point de maturité lorsque l'auteur se décida à la publier; mais il était alors parvenu à l'âge de quatre-vingt-deux ans et la mort le surprit avant qu'il eût pu la mettre au jour. La première partie seulement parut sous ce titre : *Della Scienza teorica e pratica della moderna musica*, Padoue, 1779; elle est purement spéculative. Les trois autres parties, inédites jusqu'à ce jour, devaient traiter des éléments pratiques de la musique, du contrepoint et des règles de l'harmonie et de l'accompagnement.

Nous connaissons la théorie de VALLOTTI par son élève SABBATINI qui l'a exposée dans son traité de l'harmonie (*La vera idea delle musicali numeriche segnature diretta al giovane studioso dell' armonia*, Venise, 1799). La méthode de SABBATINI étant purement empirique, il n'y faut point chercher une vue générale de construction systématique : les faits y sont constatés par leur existence, mais sans recherche de leur origine. Ainsi SABBATINI trouve l'accord parfait majeur sur la tonique, l'accord parfait mineur sur le sixième degré, et une progression de ces accords, par une suite de mouvements de basse descendant de quinte et montant de quarte, le conduit à l'accord de tierce mineure et quinte mineure qui se fait sur le septième degré. Dans une vue assez pénétrante, SABBATINI estime que cet accord ne se fait que par analogie dans une progression d'accords parfaits non modulante. Quant aux renversements, SABBATINI suit la théorie raméenne.

« Considérant l'échelle diatonique comme une gamme réelle, VALLOTTI et SABBATINI ne présentent pas comme des altérations des intervalles naturels des accords parfaits majeurs, mineurs et diminués, la quinte augmentée, la tierce diminuée, ni les autres intervalles modifiés des accords consonants, mais comme un emploi arbitraire d'intervalles qui sont tous admis dans cette échelle chromatique.

« Passant ensuite aux accords dissonants, SABBATINI les construit par addition d'intervalles aux accords parfaits majeur, mineur et diminué. Ainsi, l'addition d'une tierce majeure au-dessus de l'accord parfait majeur de la tonique lui donne un accord de septième majeure *ut mi sol si* qu'il considère comme le premier en ordre; de même, l'addition d'une tierce mineure au-dessus de l'accord parfait mineur du sixième degré fait naître un accord de septième mineure *la ut mi sol*. Il tire de ces deux accords fondamentaux, par le renversement, les accords de quinte et sixte, de tierce, quarte et sixte, et de seconde. Enfin, une tierce majeure ajoutée au-dessus de l'accord de tierce et quinte mineures engendre l'accord de septième de sensible *si ré fa la*. SABBATINI dit ensuite qu'il y a un autre accord de septième mineure qui se fait sur la quinte de la note principale du ton, et qui est composé de tierce majeure, quinte juste et septième mineure comme *sol si ré fa*. Celui-là,

dit-il, diffère des autres en ce qu'il n'a pas besoin d'être préparé, tandis que la dissonance de ceux-ci doit toujours être entendue précédemment dans l'état de consonance » (Fétis).

On juge de l'empirisme de ce système.

« L'addition d'une tierce mineure au-dessus de l'accord parfait diminué du mode mineur conduit Vallotti et Sabbatini à l'accord de septième diminuée; la même addition au même accord avec tierce chromatique ou diminuée produit l'accord de septième diminuée avec tierce diminuée *ré* dièse *fa la ut*; enfin, l'addition d'une tierce mineure au-dessus de l'accord parfait majeur augmenté donne naissance à l'accord de septième majeure avec quinte augmentée *ut mi sol* dièse *si*. Toutes les harmonies dérivées de ces accords sont formées par leur renversement. »

Jusqu'ici cela va bien, mais voilà qui devient plus extraordinaire. Dans l'accord parfait majeur *ut mi sol ut*, dont il redouble même les intervalles, Sabbatini dit qu'on y ajoute la neuvième, en sorte que l'accord qu'il présente est composé de *ut mi sol ut ré mi sol ut*. La première harmonie dérivée est un accord de septième et sixte *mi sol ut ré*; la seconde un accord de quarte, quinte et sixte *sol ut ré mi*; et le renversement complet, un accord de seconde, quarte et septième *ré mi sol ut*.

« C'est encore ainsi que Sabbatini d'après Vallotti, ajoute une dissonance de onzième à l'accord parfait majeur ou mineur dont les intervalles sont redoublés; l'accord ainsi composé se présente sous cette forme: *ut mi sol ut mi fa sol*. Son premier dérivé est l'accord de tierce, sixte, octave et neuvième, *mi sol ut mi fa*; le second, l'accord de quarte, sixte et septième, *sol ut mi fa*; et le renversement complet, l'accord de seconde, quinte et septième, *fa sol ut mi*. »

Agrégations dans lesquelles Sabbatini n'a pas compris le mécanisme du retard. Cette théorie ne pouvait manquer de provoquer une générale indignation, ce qui arriva, car dit Fétis, « elle souleva contre elle tout ce qu'il y avait de compositeurs distingués en Italie quand les élèves de Vallotti commencèrent à la répandre. »

Nous en aurons terminé avec l'école italienne lorsque nous aurons mentionné les *Règles d'accompagnement* de Fénaroli (Naples, 1795), qu'il est difficile de considérer comme l'exposé d'une théorie de l'harmonie et qui ne sont qu'un aperçu pratique de la tradition de l'école de Durante.

Quant à l'Angleterre, elle n'a point eu dans le XVIIIe siècle de théoriciens importants. Cinq musiciens connus y ont, à la vérité, publié des traités d'harmonie; mais quatre de ces artistes étaient allemands et le cinquième italien. Le premier, **Godefroi Keller**, s'était fixé à Londres vers 1702. Comme tous les prédécesseurs de Rameau, il n'eut point pour objet de faire un système d'harmonie dans sa *Méthode complète pour apprendre à accompagner la basse continue*, mais de formuler quelques règles pour l'accompagnement, ainsi que l'indique le titre de son livre. Il y a plus d'analyse dans l'ouvrage de **Pepusch** qui a pour titre : *A Treatrise on harmony* (Londres, 1731). Mais ce musicien, aussi allemand de naissance, ne paraît pas avoir eu connaissance du traité du théoricien français, et s'est attaché à considérer l'harmonie dans l'art d'écrire au lieu de présenter un système de génération et de classification des accords. Le premier livre systématique publié en Angleterre concernant l'harmonie est celui de **J.-F. Lampe**, Allemand de naissance, qui fit paraître en 1737 une *Méthode de basse continue* basée sur les principes de la basse fondamentale de Rameau. Le célèbre violoniste **Geminiani** publia quelques années après son *Guide harmonique* (Londres, 1742), qui n'est qu'une sorte de dictionnaire de successions d'accords et de modulations. **Kollmann**, le dernier des écrivains mentionnés ci-dessus, était venu de l'Allemagne se fixer à Londres vers 1782. Il y publia quatorze ans après un livre intitulé : *Essai sur l'harmonie musicale suivant la nature de cette science et les principes des auteurs les plus célèbres* (Londres, 1796). Ces principes sont ceux de Kirnberger, que Kollmann se bornait souvent à traduire, mais en cherchant à les compléter dans quelques lacunes par des idées empruntées à Marpurg, n'ayant pas saisi les contradictions qui se trouvent entre les doctrines de ces deux théoriciens. Plus tard, il aperçut l'anomalie de ces deux systèmes qu'il avait essayé de concilier dans cet ouvrage, crut trouver dans le livre de Ballière une théorie plus rationnelle et plus homogène, et la publia dans sa nouvelle *Théorie de l'harmonie musicale* (Londres, 1806).

Ainsi donc l'énorme progrès réalisé par le XVIIIe siècle dans le domaine de la théorie musicale, c'est d'avoir tenté de substituer à l'empirisme antérieur un système dont les différentes parties fussent rattachées à un principe commun dont l'existence ne pût être mise en doute. Ce principe commun ce sera d'abord le nombre, puisque les sons varient en raison directe de la fréquence des vibrations et inverse de la longueur des cordes, choses soumises à la loi du nombre. Mais abstraire le nombre et spéculer sur lui, c'est se retirer du domaine des faits et s'exposer à tirer des conséquences en contradiction avec les données des sens. Or il est une expérience scientifique qui renferme en elle-même les combinaisons harmoniques du nombre : c'est la résonance du corps sonore. Voilà donc enfin une base stable qu'adopteront d'enthousiasme la plupart des techniciens, et sur laquelle ils édifieront une théorie placée sans cesse et directement sous le contrôle de l'oreille. Des sons automatiquement produits par la corde, ils tireront l'accord parfait majeur. Des rapports entre les sons distants d'octave, ils tireront la théorie du renversement. Par analogie avec cet accord composé de tierces superposées, ils formeront les accords de septième en ajoutant une tierce au-dessus ou en dessous de l'accord parfait majeur. Enfin, par le degré de perceptibilité et l'importance des sons harmoniques, ils concluront à la préséance de la quinte et détermineront les lois de l'enchaînement des accords.

Seulement, plusieurs difficultés les arrêteront dans cette route. Un accord malencontreux, celui de quinte et sixte du quatrième degré, qu'ils s'obstineront à considérer comme fondamental, les empêchera de poser la loi si simple, si commode, si fructueuse de génération par tierces; ils en seront réduits à la tortueuse explication du double emploi dont ils ne sortiront pas. Les retards et les altérations ne recevront pas la solution d'une théorie stable. De plus, le fait de borner au son 5 la série des harmoniques utilisables ne leur permettra pas de rendre raison de l'emploi de l'accord de dominante et de ses dérivés comme accords naturels. Enfin, ce qui est le plus grave, l'importance de la tonalité n'aura pas encore été nettement sentie : la corde, et la résonance, aura bien formé les accords, elle ne les aura pas ordonnés. C'est au XIXe siècle que reviendra la gloire d'é-

tablir une fois pour toutes la hiérarchie fondamentale, tonique, dominante et sous-dominante, les rapports entre les degrés du ton et les rapports entre les différents tons.

Ce qui est digne de remarque, c'est qu'au moment où la théorie de l'harmonie n'est arrivée en somme qu'au point milieu de son complet développement, les productions des maîtres dénotent une intuition parfaite des lois régissant la production des accords et leur emploi. HAYDN, MOZART, BEETHOVEN, réalisent à ce point de vue un idéal qui ne sera pas surpassé. Rien n'est ignoré d'eux de la technique du XIXe siècle. Tous les artifices de l'harmonie moderne y trouvent leur meilleur emploi. Le respect de la tonalité y règne sans défaillance. Le sens des rapports entre les tons s'y révèle dans les moindres détails. Si bien que l'on peut dire, en vérité, que ce qui va faire franchir à la théorie musicale le pas décisif, ce ne sera pas le traité de CATEL, pas plus que les excellentes vues de FÉTIS, mais bien le modèle génial que les techniciens trouveront dans les auteurs des sonates, des quatuors et des symphonies.

IVe PARTIE

L'HARMONIE DANS LA PREMIÈRE MOITIÉ DU DIX-NEUVIÈME SIÈCLE

I. — THÉORIES DE LA RÉSONANCE.

De ces luttes diverses entre le sens musical et l'esprit scientifique, gravitant d'ailleurs à peu près toutes autour du système raméen, il reste un point acquis à la fin du XVIIIe siècle : c'est la théorie de la résonance du corps sonore. Que l'on pousse l'utilisation de cette résonance jusqu'au son 5 ou jusqu'aux sons 7 et 9, il n'en est pas moins vrai que l'on se trouve là en face d'un fait tellement évident, tellement indéniable, et si bien d'accord avec l'oreille et avec la raison, qu'il s'impose comme fondement de l'harmonie. Aussi, tous les théoriciens scientifiques du XIXe siècle seront unanimes au moins en ce qui concerne le principe; les exceptions seront trop rares, ou trop peu intéressantes, ou trop extravagantes pour ébranler l'édifice sonore, fruit du travail de plusieurs générations.

Cependant, bien que la théorie des harmoniques et l'accord parfait fussent acceptés, il restait à en tirer les conséquences, c'est-à-dire les accords de quatre et cinq sons, leurs rapports, les lois régissant leur enchaînement, les agrégations étrangères à l'accord (retards, altérations, etc.). Sur ces matières, les auteurs ne pouvaient que diverger d'une façon considérable, étant donné que la résonance ne peut plus être à partir d'ici qu'un sujet d'interprétation.

Or, c'est à cette époque que l'on commença à s'occuper sérieusement de l'enseignement musical collectif. Qui dit enseignement collectif, dit unité dans l'enseignement. Réunir les disciples dans une même école, c'est s'imposer de leur dispenser une doctrine stable, dont on a reconnu l'excellence. Et, pour ce qui est de la théorie musicale, les doctrines étaient à cette époque nombreuses et différentes.

« Lorsque le Conservatoire de musique de Paris, dit FÉTIS, fut organisé en 1796, on y réunit les professeurs les plus renommés pour chaque branche de l'art, qui enseignèrent chacun selon ses idées et selon sa méthode, parce qu'on n'avait pas eu le temps de préparer un corps de doctrine pour un enseignement uniforme. C'est ainsi que RODOLPHE donna des leçons d'harmonie suivant sa méthode empirique, dénuée de tout esprit d'analyse; que REY fit son cours d'après le système de la basse fondamentale; que LANGLÉ développa les conséquences de la théorie dont on a vu précédemment l'exposé, et que M. BERTON employa avec ses élèves la méthode pratique, dégagée de toute considération de système; car ce ne fut que quelques années plus tard que ce compositeur célèbre imagina son arbre généalogique des accords et le dictionnaire qui en est le développement...

« Cependant, on s'aperçut bientôt des inconvénients de cette diversité de méthode et de système dans une école où l'unité de doctrine doit être la base de l'instruction. Une commission composée de CHERUBINI, GOSSEC, MARTINI, LE SUEUR, MÉHUL, CATEL, LACÉPÈDE, PRONY et des professeurs qui viennent d'être nommés, fut instituée au commencement de l'année 1801, dans le but de discuter et de poser les bases d'un système harmonique; celui de RAMEAU fut particulièrement l'objet d'un examen sérieux, parce qu'il avait encore en France beaucoup de partisans. MÉHUL, nommé rapporteur de la commission, s'exprimait ainsi dans la dernière séance :

« Dans une lutte d'opinions contraires, soutenue par les partisans ou les antagonistes du système de la Basse fondamentale, la commission, ne pouvant distinguer la vérité tout entière, suspendait son jugement, quand l'ouvrage soumis à votre sanction vint terminer toutes les discussions en offrant un système complet, simple dans ses principes et clair dans ses développements. »

Ce système, qui devait pendant vingt ans faire tous les frais de l'enseignement de l'harmonie au Conservatoire, et qui devait d'ailleurs trouver de brillants défenseurs dans la personne de SAVARD, des BAZIN et des REBER, était celui de **Catel**. En 1802, paraissait son *Traité d'Harmonie*, rédigé spécialement en vue du Conservatoire. Cet ouvrage, qui se recommande par bien des mérites, avait deux qualités inappréciables : d'abord une base solide et riche, ensuite une grande clarté et une grande logique dans la manière d'en tirer les conséquences.

Comme nous l'avons dit, il y a deux façons d'envisager la résonance du corps sonore. On peut, ou bien se borner aux deux premiers harmoniques perceptibles, c'est-à-dire à la quinte (son 3) et à la tierce (son 5), ou bien accepter les harmoniques 7 et 9, lesquels sont encore perceptibles pour des oreilles raffinées. Le premier système a l'inconvénient de ne fournir d'une façon naturelle que l'accord parfait. Le second présente celui de faire entrer dans le système musical le son 7. Or le son 7 était à cette époque et est encore aujourd'hui l'objet d'interminables discussions auprès des théoriciens. Les uns font valoir en sa faveur sa production par le corps sonore. Les autres lui reprochent d'être un son faux : en effet, il correspond à la quinte inférieure de la tonique, c'est-à-dire à la sous-dominante, et il y a entre lui et la sous-dominante une différence énorme. Par exemple, supposons : *fa* 4, *ut* 3, *sol* 9. *Ut* étant tonique. La septième de *sol* 9 dominante, est $9 \times 7 = 63$. Or le *fa* 4 rapproché par le moyen de ses octaves donne 64. C'est donc une différence plus grande que le comma (80/81). Toute la question est donc de savoir si l'o-

reille peut ignorer la différence 63/64, de même qu'elle fait bon marché du comma 80/81. Il est évident que cette différence 63/64 est appréciable pour une oreille normale, et que le son 7 du cor, par exemple, paraît pour le moins étrange dans notre système diatonique. Pour admettre le son 7, on est donc forcé de le redresser légèrement en lui substituant l'octave de la quinte inférieure de la fondamentale. Nous n'avons pas à prendre parti dans cette discussion, mais à remarquer seulement que de cette divergence peuvent naître deux écoles : l'une n'admettant comme harmonie naturelle que l'accord parfait, l'autre acceptant l'harmonie complète de neuvième de dominante.

Catel et les théoriciens officiels se résolurent à cette dernière alternative.

« J'ai réduit, dit-il, les accords à un très petit nombre en ne donnant le nom d'accord qu'à ceux qui n'ont besoin d'aucune préparation et qui tirent leur origine du corps sonore. »

L'harmonie est pour lui l'accord de neuvième de dominante majeure et l'accord de neuvième de dominante mineure, soit avec leur valeur numérique exprimant la longueur des cordes :

sol si ré fa la	*sol si ré fa la* bémol
1 1 1 1 1	1 1 1 1 1
5 6 7 9	8 10 12 14 17
9e de dom. maj.	9e de dom. min.

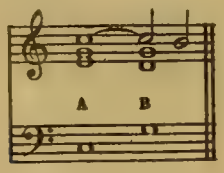
On voit qu'ici Catel pousse la série jusqu'au son 17. Ces deux agrégations fondamentales donnent par leur décomposition les principaux accords de l'harmonie naturelle, soit :

Accord parfait majeur.....	*sol si ré*
Accord parfait mineur.....	*ré fa la*
Accord de quinte diminuée.	*si ré fa*
Accord de 7e de dominante.	*sol si ré fa*
Accord de 7e de sensible...	*si ré fa la*
Accord de 7e diminuée.....	*si ré fa la* bémol
Accord de 9e majeure.....	*sol si ré fa la*
Accord de 9e mineure.....	*sol si ré fa la* bémol

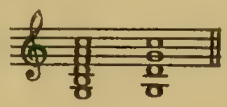
D'ailleurs, Catel ne semble pas très convaincu de son point de départ. Après avoir tiré l'accord de septième de dominante et celui de septième de sensible du même principe, il éprouve le besoin de reprendre sa démonstration en sens contraire : « La similitude, dit-il, qui existe entre ces deux accords prouve leur identité et démontre clairement qu'ils ont la même origine. On doit donc regarder le son générateur de la septième de dominante comme étant aussi celui de la septième de sensible. »

Tout ce qui est en dehors de la résonance ne reçoit pas le nom d'accord. Nous voyons développer dans Catel la pure théorie de la prolongation.

Il faut bien établir la différence qu'il y a entre prolongation et retard. Supposons l'enchaînement des deux accords suivants :



Nous pouvons envisager cette succession de deux façons : ou bien le *si* de l'accord B est *retardé* par le *do*, ou bien le *do* de l'accord A est prolongé sur l'accord B. Dans le premier cas, nous avons affaire à un retard, dans le second à une prolongation. On voit que le point de vue diffère considérablement et surtout en ce qui concerne les conséquences pour le mouvement des notes. Si le *do* de B est le retard du *si*, il n'a pas d'existence propre, il est le substitut du *si* et n'a de raison d'être que s'il va au *si*. Si au contraire le *do* B est une prolongation du *do* A, il existe en tant que *do*, n'est le représentant que de lui-même et de ce fait l'agrégation B est un véritable accord. Laquelle de ces deux interprétations prévaudra? Si nous nous reportons au principe sonore d'après lequel l'accord ne peut être qu'une superposition de tierces, nous dirons : si la suspension — terme qui renferme assez bien dans une seule acception les deux sens prolongation et retard — ne peut se ramener à une superposition de tierces, elle devra recevoir le nom de retard ; si elle peut se ramener à une superposition de tierces, elle sera prolongation. En réalité, cette distinction n'est pas très nette, car il est toujours possible de ramener une agrégation, quelle qu'elle soit, à une superposition de tierces, pourvu qu'on admette la suppression de notes dans un accord. Ainsi, la suspension citée plus haut, qui au premier abord ne paraît pas pouvoir être assimilée à un accord, peut s'y ramener parfaitement si l'on considère l'accord suivant dont on a supprimé la tierce, la septième et la neuvième et redoublé la fondamentale :



Il résulte de ces différentes façons de concevoir de semblables agrégations que les théoriciens réduiront, les uns les accords au strict nécessaire, c'est-à-dire à l'accord de neuvième de dominante, pour considérer tout le reste comme le produit d'artifices harmoniques, prolongations ou retards, tandis que les autres pousseront la série des accords formés par analogie avec l'accord résonance jusqu'à celui de treizième, lequel, renfermant toutes les notes de la gamme, doit évidemment fournir toutes les agrégations possibles et imaginables.

Comme nous l'avons vu, Catel, n'admettant comme accord que la résonance de neuvième de dominante, sera forcé de considérer tous les accords de septième majeure et mineure comme le produit d'artifices harmoniques.

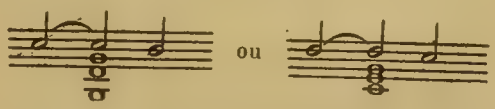
« On peut prolonger une ou plusieurs notes d'un accord sur l'accord suivant.

« La note prolongée est une dissonance qui doit descendre d'un degré, soit dans l'accord même où elle est prolongée, soit dans l'accord suivant. »

Il reconnaît d'ailleurs que la prolongation n'est le plus souvent que le retard d'une note de l'accord.

Dans ce cas, elle peut se résoudre dans l'accord même sur la note qu'elle avait retardée.

Ce qui donne les véritables agrégations de retard comme :



Mais elle peut se faire aussi sur un accord déjà complet, dans lequel la note prolongée n'aura pas de résolution; mais elle doit nécessairement se résoudre dans l'accord suivant en descendant d'un degré. »

Ce qui nous donne les accords de septième majeure et de septième mineure :

De ce point de départ tout à fait logique, Catel ne tire cependant pas une classification claire des suspensions. Septièmes et retards sont présentés d'une façon confuse et mélangés les uns avec les autres.

Nous voyons exprimée chez lui une théorie assez simple de l'altération appliquée aux accords parfaits majeur et mineur, de septième de dominante, de septième de sensible et de septième diminuée, et qui se rapproche sensiblement, en ce qui concerne les résultats, de la théorie de Reber.

Catel, à coup sûr, est celui qui a tiré de la résonance complète le meilleur parti, sa théorie est pleine de mesure et de sagesse. Il ne se perd point dans les déductions éloignées des principes. Peut-être même renonce-t-il un peu trop tôt à ces déductions. Il extrait l'accord naturel de la résonance, mais y laisse incluses les lois de la tonalité, la hiérarchie des degrés, source de l'unité musicale, et se contente d'une formation purement artificielle pour les agrégations de tierces superposées offrant une frappante ressemblance avec les accords fondamentaux ; et le principe d'analogie n'est pas compris par lui.

Si Catel a péché par timidité vis-à-vis de son principe, on peut dire que presque tous les partisans de la résonance complète dans la première moitié du XIXe siècle sont tombés dans le défaut contraire.

De Momigny, dans son *Cours complet de composition* (1816), prend résolument la résonance du corps sonore comme dominante. Selon lui, la véritable gamme est : *sol la si ut ré mi fa sol,* le *sol* d'ailleurs étant dominante et l'*ut* tonique.

Cette gamme lui fournit sept intervalles qu'il classe de la façon suivante, en s'appuyant uniquement sur le jugement de son oreille :

L'octave, consonance parfaite, la tierce et la sixte, consonances imparfaites, la quinte et la quarte, demi-consonances ; c'est pourquoi il ne faut pas en faire deux de suite, la septième et la neuvième, dissonances.

D'ailleurs, nous allons voir, à cette époque, les intervalles subir de nombreuses péripéties dans leur classification.

Momigny ne reconnaît pas la basse fondamentale. Catel n'en faisait pas mention, s'inquiétant peu de l'enchaînement des accords. Une réaction s'est produite contre le système de Rameau. Nous verrons tout à l'heure qu'il sera l'objet de violentes attaques de la part de l'école d'Italie. On lui reproche son étroitesse, l'impuissance où il est de rendre compte de tous les faits musicaux ; en effet, dans sa forme pure, la basse fondamentale se réduit aux enchaînements fondamentaux de quinte et de quarte, et tous les autres effets ne peuvent s'expliquer qu'en torturant les faits et en dénaturant les principes; la cadence rompue est parfaitement impossible à justifier, tous les enchaînements de seconde irréalisables. En raison de ces imperfections et malgré l'excellence de son point de départ, la basse fondamentale tombera donc tout à coup dans un discrédit dont elle ne se relèvera que transformée et devenue méconnaissable avec la théorie de la résolution naturelle. Pour en revenir à l'auteur qui nous occupe, De Momigny la rejettera pour la raison susdite en prétendant, dans le langage imagé qu'il affectionne, que c'est comme « si l'on voulait forcer un peintre à n'employer que deux ou trois couleurs ».

La basse fondamentale abandonnée, il ne cherchera pas d'autre principe directeur, il conclura que puisqu'il y a sept intervalles, il y aura donc sept façons d'enchaîner les accords. Ces enchaînements d'accords qu'il appellera cadences ou propositions, qu'il compare encore aux propositions grammaticales, seront donc placés sur le même plan d'où disparaîtront encore les notions de tonalité et d'organisation des notes de la gamme.

L'ouvrage de Momigny est assez prétentieux et rempli d'idées qui n'ont guère que le mérite de l'originalité. Son système de cadences et de propositions le conduit à des conclusions exagérées; non seulement les dissonances, mais encore toutes les notes ont une marche obligée, de sorte qu'après avoir voulu élargir les champs de l'harmonie, De Momigny ne fait en réalité que les resserrer dans des bornes plus étroites que jamais.

Sa conception du chromatique est cependant ingénieuse et tonale. Le chromatique fait partie de la gamme et du ton; ce que nous considérons comme accords d'emprunt n'est pour lui que la chromatisation des degrés tonaux. Ce système exclut le *si* dièse et le *mi* dièse, « le quart de ton étant plutôt de la gamme des oiseaux que de la nôtre ». Il en résulte encore cette conséquence étrange qu'il serait impossible d'harmoniser une note chromatique succédant à sa note naturelle, ce que Momigny exprime en disant : « Une note ne peut *cadencer* (enchaîner) avec elle-même, pas plus qu'on ne peut contracter un mariage avec soi-même : ainsi donc, faire cadencer un *sol* avec un *sol* dièse est une faute contre nature. »

De Momigny est l'auteur d'un autre livre intitulé : *La Seule Vraie Théorie de la musique*, dans lequel il développe les mêmes idées.

La théorie de Momigny fut sévèrement réfutée en 1822 par l'ouvrage de **Morel** : *Observations sur la seule vraie théorie de la musique de Momigny*, plein de netteté, de justesse et de bon sens.

« M. de Momigny, dit Morel, n'est pas un inventeur. Sa théorie n'est pas à l'abri de toute attaque. En effet, Momigny se fie uniquement au jugement de l'oreille, et par conséquent les théories pourront varier avec chaque oreille : *tot capita, tot sensus.* »

M. de Momigny dit : « Les sept cordes diatoniques prises dans le ton d'*ut* majeur sont *si mi la ré sol ut fa*; » il préfère nommer les notes de quarte en quarte, parce que la musique est un enchaînement de tétracordes. Quelques tentatives pour justifier n'eussent pas été un hors-d'œuvre. Dire que l'ordre premier des sons commence par la septième du ton et procède par quarte parce que l'ordre naturel des sons est un enchaînement de tétracordes, c'est dire que l'ordre premier des sons est une série de quartes parce que l'ordre naturel des mêmes sons est une série de tons et de demi-tons. Contradiction manifeste.

« Le ton contient vraiment, selon M. de Momigny, 27 cordes, dont 7 diatoniques, 10 chromatiques et 10 enharmoniques, lesquelles sont intercalées entre tout son et son octave. Il affirme aussi qu'elles peuvent être toutes indifféremment employées sans qu'il y ait jamais sortie du ton. La fausseté de la généralité de cette affirmation avancée encore sans démons-

tration résulte surtout de ce que M. DE MOMIGNY oublie de compter la durée et l'intensité des sons parmi les éléments du ton... Il suffit de faire varier la durée de quelques-uns des sons qui composent la gamme pour déterminer tantôt un ton, tantôt un autre, c'est-à-dire pour que la série soit en totalité dans des tons différents, quoique l'ordre des sons et leurs intervalles restent les mêmes. »

Il y a là dedans une vue très juste concernant le rapport des tonalités. L'importance que MOREL attache à la durée des notes du ton jette une lumière éclatante sur le mécanisme de la modulation. Elle passera d'ailleurs totalement inaperçue à cette époque, et le nom de MOREL n'arrivera même pas à conquérir sa place dans l'histoire de la musique. Nous avons essayé de la lui donner.

Nous trouvons d'ailleurs à ce moment nombre de théories particulières, souvent étranges, mais abondant parfois en idées ingénieuses et qu'il y aurait fruit à consulter. Ainsi, parmi les partisans de la résonance complète, **Derode**, dans son *Introduction à l'étude de l'harmonie*, nous offre des vues personnelles et intéressantes. Il part de la résonance du corps sonore, mais il estime que la valeur exacte de la division des cordes n'est pas calculable avec les moyens d'alors. Ceci est assez ingénieux. En faisant le calcul des quintes et des tierces, il arrive naturellement à une différence appréciable entre deux notes semblables calculées, l'une par les quintes, l'autre par les tierces; au lieu d'accepter cette différence comme ses devanciers, il en conclut qu'*il y a erreur dans son calcul* et que les valeurs 2 et 4 sont des valeurs simplement approximatives. Donc, nous ne connaissons pas la valeur exacte des rapports des sons. Le tempérament n'est qu'une chose de convenance, une affaire de calcul qui ne touche point aux vrais principes de l'harmonie. Si le *do*, dit-il, qui est octave de *do*, n'était pas aussi tierce de *la♭*, c'en serait fait de toute considération de rapports, de toute étude théorique des sons, et il n'y aurait plus qu'à jeter sa plume.

Sà théorie sera basée sur l'unique accord consonant *ut mi sol*. La gamme est une disposition purement arbitraire des notes; aucune raison ne peut justifier cette succession plutôt qu'une autre. C'est un chant suivant les lois de succession des accords, mais un chant qui n'est ni plus ni moins naturel que tout autre chant. De même, la limitation du nombre des notes est conventionnelle, les termes dièse et bémol sont illogiques : un *sol* dièse par exemple est un son absolument différent du *sol;* ce n'est pas un *sol* altéré, c'est une autre note, et il n'y a aucun rapport entre eux, par conséquent aucune raison de leur donner un nom semblable.

L'accord primitif, pour DERODE, est *ut mi sol*, lequel constitue ce qu'il appelle le ton d'*ut*. L'accord dissonant se produit en ajoutant la première dissonance naturelle, le son 7 qu'il affirme entendre ainsi que TARTINI, ou en prenapt quatre notes seulement à la fois dans la série complète de la résonance, car, prétend-il arbitrairement, une supposition de cinq sons choque l'oreille. Soit :

1er dissonant :	*Ut Mi Sol Si♭*
2e dissonant :	*Mi Sol Si♭ Ré* ou *Ré♭*
3e dissonant :	*Sol Si♭ Ré Fa*
4e dissonant :	*Si♭ Ré Fa La*

Il pose en principe et sans démonstration que tous ces accords tendent à se résoudre sur *fa la ut*. Remarquons aussi qu'il y a de cette façon un *si* bémo dans le ton d'*ut*.

En rapprochant ces sons, dit-il, on a la collection suivante des sons du ton d'*ut :*

Ut Ré Mi Fa Sol La Si♭

Et en note il ajoute : « Il ne faut pas prendre ceci pour une gamme d'*ut*. »

Tout accord ne satisfaisant pas à la loi précédente est faux. Et il n'hésite pas à exclure par exemple l'accord *ré fa♯ la♭ ut* : « Cet accord est souvent employé en musique : c'est un abus parmi beaucoup d'autres qu'on pourrait citer. »

Tout accord a forcément un grand nombre d'accords relatifs ayant tantôt 6, tantôt 5, 4, 3, 2, 1, notes communes avec le ton primitif.

Il s'agit de déterminer les règles qui régiront ces enchaînements :

1° Une note quelconque entendue seule peut être suivie par chacun des accords relatifs de tous ceux auxquels elle peut appartenir. Et de là :

2° Une note quelconque entendue seule peut dans une mélodie être suivie de chacune des notes com posant les accords relatifs de ceux auxquels elle peut appartenir.

Pour ce qui est de la préparation et de la résolution des dissonances, il estime que ces règles se bornent à la connaissance des rapports de *massé* entre les accords précédent et subséquent. Préparer un accord dissonant, c'est simplement le faire précéder d'un accord répondant à la règle ci-dessus; le sauver, c'est simplement le faire suivre d'un accord à la quinte ou — si l'on change de ton — d'un accord dissonant ou non d'un autre ton avec lequel il puisse s'enchaîner suivant la même loi. Quant aux mouvements des parties, il n'y a pas à s'en occuper, c'est une affaire de goût, voilà tout. On ne peut pas dire qu'il faille faire descendre la dissonance, puisqu'il y a des cas où l'on sera forcé de la faire monter, et, de ce dernier, il donne comme exemple, l'enchaînement de l'accord *do mi sol si♭* à celui de *do mi sol si*.

Pour que les notes d'un chant puissent se succéder sur le même accord, il faut qu'elles forment avec lui des accords légitimes. Et : « Ce n'est pas que certains maîtres n'aient utilisé des accords faux que l'on admire, mais de ce que MOZART a employé certains accords faux comme celui-ci : *sol♯ mi ut*, conclure que chacun peut en faire autant, c'est donner de mauvais conseils. » Il n'admet même pas ces accords faux comme notes de passage et insiste longuement sur ce paradoxe en soutenant que, si l'on n'admet pas ce point, il faut brûler toutes les méthodes. Notez qu'à côté de cet excès ses modulations sont tout à fait arbitraires et ne répondent pas à un principe tonal, puisqu'il admet que toute succession ayant une note commune est bonne.

Enfin, DERODE n'admet pas l'accord mineur comme consonant, traite l'enharmonie de monstruosité musicale et prétend que dans une gamme d'*ut* il ne peut y avoir de *si* bécarre parce que le *si♮* sensible *annonçant* le ton d'*ut* doit forcément ne pas lui appartenir.

On voit combien cet ouvrage contient d'idées originales, intéressantes parfois, souvent exagérées et fausses, certaines paradoxales.

Puisque nous côtoyons l'extravagance, entrons-y de plain-pied avec un nouveau champion de la réso-

nance complète, — oh! combien! — dans la personne du baron de Blein et ses *Principes d'harmonie et de mélodie.*

Le baron de **Blein** construit avec intrépidité une gamme de la manière suivante :

Il prend :

1° Une corde cylindrique qui lui donne les sons 3 et 5;

2° Un cylindre de fer qui lui donne, prétend-il, les harmoniques inférieures 1/3, 1/5.

3° Un plateau rond en cristal qui donne 8/5.

4° Un plateau carré en cristal qui donne 1 $\sqrt{2}$ 5/3.

5° Un triangle équilatéral également en cristal qui donne 9/8.

Il réunit tous ces sons, calcule les autres en prenant les premiers comme fondamentales et en conclut la gamme chromatique suivante affublée de noms de son invention :

1	$\frac{16}{15}$	$\frac{9}{8}$	$\frac{6}{5}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{4}{3}$	$\sqrt{2}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{8}{5}$	$\frac{5}{3}$	$\frac{16}{9}$	$\frac{15}{8}$	2
UT	*DE*	*RÉ*	*RÉ*	*MI*	*FA*	*DA*	*SOL*	*LE*	*LA*	*DI*	*SI*	*UT*

La corde lui donne le mode gai ou mode majeur, le cylindre de fer le mode triste ou mode mineur. Quant aux accords consonants, qu'il suffise de savoir que le premier est formé de *ré♭ mi sol ut.*

Ses douze notes sont disposées sur une portée de sept lignes et il a fait construire un clavier avec des touches de toutes les couleurs de l'arc-en-ciel.

La résonance était un point de départ riche en conséquences, ainsi qu'on vient d'en juger par les différentes interprétations ci-dessous. Depuis la théorie classique et officielle jusqu'aux élucubrations les plus extravagantes, tout se trouve en puissance dans cette expérience si simple et si séduisante par sa simplicité même que les esprits les plus dissemblables ne peuvent s'empêcher de la prendre comme base de leurs systèmes. Jusqu'à notre époque, elle a continué plus ou moins à figurer en tête des traités d'harmonie, et l'on peut dire que c'est la seule chose en musique qui peut-être ne variera jamais.

II. — Le dogmatisme et les écoles d'Italie.

Le caractère scientifique des théories de la résonance n'était cependant point sans inquiéter les musiciens d'une âme plus simple, qui ne voyaient dans le culte de leur art que l'amour de la beauté et le respect des anciens maîtres, lesquels n'avaient pas connu la basse fondamentale. Pour eux, l'école existant depuis plus de deux siècles se trouvait atteinte et gênée par les spéculations de ces mathématiciens qui prétendaient faire de la musique avec des chiffres au lieu de se servir tout bonnement de leurs oreilles. A quoi bon la corde? A quoi bon la basse fondamentale? Ne connaissait-on pas avant Rameau des agrégations de trois et quatre sons? Ne savait-on point les utiliser? N'écrivait-on point des chefs-d'œuvre dont la splendeur et la pureté ne pourront être dépassées? Tel sera le raisonnement de ces farouches sectaires, lesquels feront du respect des anciens maîtres et de l'école une question de dogme. C'est en Italie surtout que sévira cette fièvre inquisitoriale, et nulle parole n'en exprimera mieux l'implacable mysticisme que la préface des *Principes des règles de composition des écoles d'Italie* de **Choron** (1808), que je ne crois pas superflu de citer presque en totalité :

« Toute la science des accords peut se ramener à trois points principaux : la génération, la marche et la classification des accords. On a multiplié les systèmes sur cette matière, selon les différents points de vue sous lesquels on l'a envisagée. Sans entrer dans des détails qui appartiennent à l'histoire de la musique, je me bornerai à dire que de ces théories, deux seulement ont mérité l'attention des artistes. La première, connue sous le nom du système de la basse fondamentale et qui est due à Rameau, célèbre compositeur français, est fondée sur cette considération, d'ailleurs faite longtemps avant lui, que tous les accords imaginables ne sont que les diverses combinaisons d'un même choix de sons. Ainsi, les accords *ut mi sol, mi sol ut, sol ut mi* ne sont que des combinaisons différentes des trois sons *ut mi sol.*

« Or, si l'on regarde un de ces accords, le premier par exemple, comme accord fondamental des autres, ces autres en sont les renversements. Rameau étend cette considération aux autres accords consonants et aux accords de septième; il nomme en général ces accords accords fondamentaux, et l'harmonie sera à ce qu'il prétend régulière, toutes les fois qu'elle obéira à ces lois. Je ne parlerai point ici des expériences de physique et des calculs dont il entreprend d'étayer son système, parce que tout cet échafaudage scientifique n'en augmente en rien la solidité, mais je me bornerai à remarquer qu'il contient deux erreurs capitales qui le ruinent de fond en comble. La première est dans la détermination des accords fondamentaux, Rameau ayant donné cette qualité à des accords à qui elle ne peut appartenir. La seconde est dans les règles de succession. Car, bien que l'harmonie soit régulière en y obéissant, il peut au contraire arriver deux cas : 1° qu'une succession fondamentale admise par Rameau comme régulière produise de mauvaises successions dérivées; 2° qu'une succession fondamentale qu'il rejette comme vicieuse produise des successions dérivées régulières. C'est ce qui arrive en effet; aussi, est-il obligé de multiplier les exceptions, les explications de toutes espèces, et malgré tous ses efforts, il se trouve à chaque pas en contradiction avec la pratique de l'école, et ne produit d'autre résultat que d'avoir introduit dans l'acte de la composition la considération très incommode et d'ailleurs entièrement inutile des renversements d'harmonie. C'est pourquoi son système, qui n'a jamais été reçu ni en Italie ni en Allemagne, est aujourd'hui universellement rejeté même en France et n'est plus admis que par quelques compositeurs qui, ayant été élevés dans ces principes, trouveraient trop de difficulté à renoncer tout à coup à une habitude depuis longtemps contractée. C'est donc bien à tort que l'on a proclamé Rameau comme le fondateur de la science de l'harmonie, comme celui qui avait enfin trouvé dans la nature le principe et le lien de règles éparses avant lui; [...]. Si ces éloges ont été répétés par des académies entières et par des écrivains de premier ordre tels que d'Alembert, Rousseau, Condillac et autres, cela ne prouve absolument rien, sinon le danger qu'il y a à parler de ce que l'on ne connaît pas... Tous les accords, toutes les règles d'harmonie et les principes de composition existaient plusieurs siècles avant lui; ils n'avaient besoin, pour être bien sentis, que d'être présentés avec ordre; au lieu de cela, il est venu augmenter la confusion et détruire ce qu'il y avait d'écoles en France, en apportant un système vicieux, mais qui, rédigé par d'habiles écrivains, offrait à la paresse l'appât trompeur d'une fausse

facilité. Cependant l'on doit reconnaître que l'on a envers cet artiste, estimable à d'autres égards, une obligation importante, c'est celle d'avoir attiré l'attention générale sur la considération des renversements, considération qui, développée par des mains plus sages et plus habiles, et notamment par MARPURG, le Père MARTINI, KNECHT, VALLOTTI, SARBATINI, etc., a formé une excellente méthode pour la classification des accords. »

D'ailleurs, CHORON sacrifiera d'un mot tranchant toutes les théories basées sur les faits : « Une dernière réflexion, dit-il, suffit pour apprécier le mérite de tous les systèmes que l'on bâtit sur des expériences. Car ou ils sont contraires, ou ils sont conformes aux règles de l'école dont l'authenticité n'est pas douteuse; dans le premier cas, ils sont dangereux; dans le second, ils sont inutiles. »

Par conséquent, ce bon CHORON ne consultera ni la division ni la résonance du corps sonore pour déterminer les accords. Son point de départ sera l'intervalle pur et simple; le nerf de son système sera la classification en consonances et dissonances. CHORON propose pour cette classification un principe assez étrange, qu'il n'ose d'ailleurs point s'approprier complètement. « On obtiendrait, dit-il, une division harmonique des intervalles bien plus exacte en regardant comme intervalles consonants tous les intervalles disjoints, leurs redoublements et leurs renversements, et comme unique dissonant l'intervalle conjoint : la seconde, son redoublement la neuvième, et son renversement la septième. » Il se borne d'ailleurs à exprimer ce vœu et se conforme à la pratique des maîtres qu'il vénère, classant même sans grande correction la quarte parmi les dissonances.

La superposition des intervalles nous donnera les accords qui se diviseront de la façon suivante :

1° Accords consonants et dissonants;

2° Accords directs et indirects;

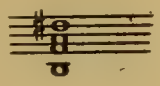
3° Accords simples — agréables d'eux-mêmes, n'ayant pas besoin de préparation; divisés eux-mêmes en primitifs et secondaires — et complexes;

4° Accords fondamentaux et dérivés.

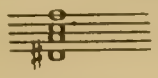
C'est le troisième point de vue qui lui servira de système de classification.

Dans les accords simples de première classe, il rangera les accords parfaits majeur et mineur, l'accord de quinte diminuée avec tierce diminuée. « Ces derniers accords, dit-il, quoique n'étant pas de vrais accords parfaits, sont rangés dans cette classe parce qu'ils n'offrent à l'œil que des consonances. » Remarque typique qui montre que CHORON ne peut s'affranchir de cette conviction que les tierces, quartes, quintes et sixtes sont des consonances, quels que soient leurs degrés d' altération. Il faut noter d'ailleurs que c'est une opinion répandue à cette époque et que nous retrouvons une semblable classification dans plusieurs auteurs

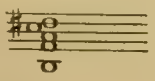
Parmi les accords simples de deuxième classe, CHORON range d'abord la septième de dominante, la septième mineure comme accord *substitué* de l'accord de sixte sensible, la septième de sensible substitué de la quinte diminuée et sixte, la neuvième majeure de dominante, la septième diminuée substitué de l'accord de quinte diminuée et sixte, la neuvième mineure, l'accord diminué de dominante



le substitué du précédent septième diminuée avec tierce diminuée



et la neuvième de substitution :



Reste à enchaîner ces accords : CHORON posera en principe que « le passage d'un accord à un autre se fait toujours par un intervalle quelconque », ce qui nous ouvre un champ illimité aux combinaisons en détruisant du même coup toute notion de tonalité. Le pur empirisme sera le seul guide pour apprécier le plus ou moins heureux effet des enchaînements. Cette partie est très développée, car il passe en revue toutes les combinaisons possibles, se bornant à émettre après chacune une courte appréciation, comme on peut s'en rendre compte par le tableau suivant :

I. — Accord parfait à accord parfait :

1° Par unisson;

2° Par seconde ascendante;

3° Par seconde descendante, moins bon;

4° Par tierce ascendante, le plus ingrat de tous;

5° Par tierce descendante, un des beaux mouvements de l'harmonie;

6° Par quarte ascendante, le plus beau;

7° Par quarte descendante, un des beaux.

Chacun de ces numéros est amplement développé : disposition et mouvement des parties, puis progressions données par ces enchaînements.

II. — Accord parfait à accord de sixte;

1° Par unisson, très bonne;

2° Par seconde ascendante, très bonne;

3° Par seconde descendante, bonne, très usitée;

4° Par tierce ascendante, pas de changement d'harmonie;

5° Par tierce descendante, excellente;

6° Par quarte ascendante, bonne;

7° Par quarte descendante, bonne.

III. — Accord parfait à accord de quarte et sixte :

1° Par unisson, bonne;

2° Par seconde ascendante, sur la deuxième note, entre la première et la troisième;

3° Par seconde descendante, modulation à la tierce du ton majeur;

4° Par tierce ascendante, difficile à employer;

5° Par tierce descendante, de même;

6° Par quarte ascendante, peut s'employer dans plusieurs cas;

7° Par quarte descendante, pas de changement d'harmonie.

IV. — Accord de sixte à accord parfait :

1° Par unisson, médiocre;

2° Par seconde ascendante, bonne;

3° Par seconde descendante, bonne;

4° Par tierce ascendante, bonne;

5° Par tierce descendante, pas de changement d'harmonie;

6° Par quarte ascendante, usitée;

7° Par quarte descendante, peu usitée.

V. — Accord de sixte à accord de sixte :

1° Par unisson, pas de changement d'harmonie;

2° Par seconde ascendante, bonne;

3° Par seconde descendante, bonne;

4° Par tierce ascendante, bonne;
5° Par tierce descendante, bonne;
6° Par quarte ascendante, moins usitée;
7° Par quarte descendante, moins usitée.

VI. — Accord de sixte à accord de quarte et sixte :
1° Par unisson, assez bonne;
2° Par seconde ascendante, dans les terminaisons;
3° Par seconde descendante, très bonne;
4° Par tierce ascendante, pas de changement d'harmonie;
5° Par tierce descendante, médiocre;
6° Par quarte ascendante, mauvaise;
7° Par quarte descendante, très bonne.

VII. — Accord de quarte et sixte à accord parfait, ne peut avoir lieu que sur le même degré ou par seconde descendante.

VIII. — Accord de quarte et sixte à accord de sixte, que diatoniquement et dans certains cas.

IX. — Accord de quarte et sixte à accord de quarte et sixte, généralement fort mauvais, excepté lorsque la quarte est augmentée.

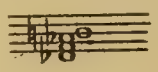
Dans la deuxième section, Choron traite de l'enchaînement d'un accord naturel de première classe à un accord naturel de seconde classe et réciproquement, et d'un accord de seconde classe à un accord de seconde classe. Je n'insiste pas sur cette longue et fastidieuse énumération, qui n'a plus pour nous qu'un intérêt historique, non plus que sur les prolongations, toutes considérées comme accords.

En somme, la doctrine italienne dont Choron est le plus pur défenseur est une fin de non-recevoir opposée à tous les essais de démonstration rationnelle du principe de l'harmonie. Le respect saint et sacré de la tradition l'anime tout entière. Toute objection y est repoussée *a priori*. La musique n'est plus un art, mais une religion : le musicien n'est plus un artiste, c'est un prêtre.

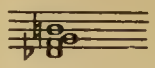
Parmi les chefs de l'école italienne, nous pouvons encore citer **Asioli**. Son *Traité d'harmonie* (1813), dont aucune traduction française n'a été faite, contient des théories semblables, sur le détail desquelles il est inutile que nous revenions. Toutes les agrégations y sont traitées comme accords de dissonances ajoutées jusqu'à la treizième.

Reicha, dans son *Cours de composition musicale*, ou *Traité complet d'harmonie pratique* (1818), opère un tri dans cette agglomération d'accords en choisissant d'une façon purement arbitraire les treize suivants :

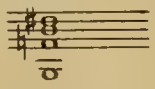
Accord parfait majeur.
Accord parfait mineur.
Accord de quinte diminuée.
Accord de quinte augmentée.
Accord de septième de dominante.
Accord de septième majeure.
Accord de septième mineure.
Accord de septième de sensible.
Accord de neuvième majeure.
Accord de neuvième mineure.
Accord de sixte augmentée.



Accord de quarte et sixte augmentée.



Accord de quinte augmentée avec septième.



Le *sol* est la note principale de tous ces accords, ce qui établit entre eux un certain lien rationnel qui distingue la théorie de Reicha des autres théories italiennes. D'ailleurs, il fait preuve d'une certaine largeur de vue, comme par exemple dans cette remarque sur les quintes consécutives : « En proscrivant dans les traités les quintes et octaves par mouvement semblable, on n'a d'autre but que d'en éviter le mauvais effet; ainsi donc, quand elles cessent d'être désagréables à l'oreille, la défense n'a plus de cause légitime. »

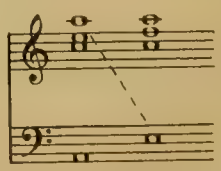
Reicha n'est pas seulement un théoricien de bon sens, c'est encore un grand esprit. Certains de ses conseils partent d'une compréhension de l'art pleine de noblesse. Témoin ce passage : « Imitez, si vous le pouvez, les accents barbares des sauvages, les hurlements des animaux féroces, le choc des éléments en courroux et les tourments de l'enfer; mais respectez votre art, sans quoi le courroux des éléments, les cris sauvages et les hurlements des animaux seront encore préférables à vos tableaux, parce qu'ils ne sortent pas de la nature. »

II *bis*. — École française.

En somme, le principe général des écoles d'Italie c'est d'admettre simplement *a priori* un certain nombre d'accords primitifs. Ce nombre pourra varier selon les auteurs. Les superpositions de tierces pourront être plus ou moins surélevées. Peu importe. Le résultat ne différera pas. Le point capital de ces théories, c'est que l'on ne se préoccupe pas de la façon dont ces accords sont formés. De ce fait, point de considérations fondamentales, et, par conséquent, pas de lois d'enchaînement, ni de conception tonale. On n'aura pour guide que l'autorité des maîtres et l'appréciation de l'oreille, ce qui revient à rendre impossible l'harmonie en tant que science.

Ce système n'est pas spécial à l'Italie. En France, un grand nombre d'auteurs de la première moitié du XIXe siècle se bornent à une simple énumération d'accords. Ce sont, d'ailleurs, ceux dont l'intérêt historique est le plus faible.

Le *Traité de composition* de **Musard** (1832) est un mélange étrange de rigorisme et de licence. Qu'il suffise de mentionner qu'après avoir exigé la préparation de la quarte d'une façon absolue, il admet toutes les libertés dans celle de la septième, ainsi qu'en témoigne l'exemple suivant :



Quant à **Jelensperger**, avec son *Harmonie au commencement du dix-neuvième siècle* (1833), il nous offre un

exemple unique d'empirisme avoué et voulu jusqu'à l'exagération.

« En faisant, dit-il, la statistique de la musique qui a été entendue depuis un demi-siècle environ, on trouvera :

« 1° Que l'accord du premier degré a été plus fréquemment entendu que les autres, puis l'accord du cinquième degré, et qu'il y a plus de morceaux en majeur qu'en mineur, et que, par conséquent, le premier degré du mode majeur a été entendu plus souvent que le premier degré du mode mineur;

« 2° Que dans la gamme les accords ont été enchaînés plus souvent par succession de quarte, etc.;

« 3° Que d'un ton quelconque on a modulé plus souvent à la dominante.

« En conséquence, l'oreille ayant pris ces habitudes, il faut que, etc. »

Il a inventé pour les prolongations un système de chiffrage qui n'a eu aucun succès, bien qu'il fût simple et ingénieux.

Dauvillier (*Traité de composition élémentaire des accords*) suit les préceptes des écoles d'Italie, en admettant tout comme accord, depuis les accords parfaits jusqu'à ceux de treizième.

Poisson, dans l'*Harmonie dans ses plus grands développements*, déclare que le système harmonique est tout entier contenu dans trois accords : la tonique, la dominante et la sous-dominante. Tout se réduit là en harmonie, car il est certain qu'on peut accompagner toute espèce de morceaux de musique, depuis la première note jusqu'à la dernière, rien qu'avec ces trois accords.

Le cinquième degré sera un accord de dominante. Le quatrième recevra ce fameux accord de quinte et sixte ou de grande sixte que nous n'avions pas vu depuis longtemps. D'ailleurs, Poisson ne tarde pas à observer que cet accord est nécessairement le renversement d'un autre.

Selon une opinion assez répandue, il interdit les deux quintes consécutives comme donnant l'impression de deux tons différents.

Mais ce qui fait l'intérêt de cet ouvrage, c'est la tout à fait étrange théorie de ce qu'il appelle les terminaisons. « Une terminaison est une basse qui cesse de monter ou de descendre par degrés conjoints. » Il pose alors les règles suivantes :

Une basse terminant par ton supérieur est IV et V.
Une basse terminant par demi-ton est VII et VIII.
Une basse terminant par ton inférieur est II et I.
Une basse terminant par demi-ton est VI et V.

Il est immédiatement contraint d'ailleurs d'user de raisonnements sophistiques pour expliquer les exceptions à cette règle bizarre, exceptions qui, on le pense bien, seront fort nombreuses.

Colet (*Panharmonie musicale*, 1839) base son système sur les accords fondamentaux parfait majeur, parfait mineur, quinte diminuée, septième de dominante, neuvième majeure et mineure. Il est un des rares qui, à cette époque, s'occupent sérieusement de la question de la réalisation. « Il ne faut pas aller, dit-il, par le mouvement semblable d'une consonance imparfaite à une consonance parfaite. Cette faute devient encore plus grave quand on frappe de suite par mouvement semblable et degrés conjoints ou disjoints deux consonances parfaites, même de nature différente. Exception est faite à la première règle quand la partie supérieure marche par degrés conjoints. »

Et, plus loin, il ajoute qu'on peut aller d'une consonance imparfaite à une parfaite lorsque la partie inférieure seulement marche par degrés conjoints, et même, quand les deux marchent par degrés conjoints; mais aller d'une octave à une quinte, la partie supérieure étant par degrés disjoints, n'est que toléré. Les octaves et les quintes sont permises par mouvement contraire. Les fautes d'octave et de quinte ne peuvent être sauvées par un changement de position et lorsque l'accord change de nature, il faut qu'il soit *plus grand* qu'une noire.

Et il ajoute : « Il faut bien se rappeler que la quinte juste est un intervalle neutre et sans couleur, qu'il ne saurait rendre l'accent de la passion et qu'on ne doit s'en servir que pour compléter l'accord. On a donc eu tort d'établir comme règle que deux quintes justes sont permises par mouvement semblable, pourvu que toutes les parties marchent par demi-tons. Il existe tant de moyens de les éviter qu'on aurait tort de les employer. »

Les règles concernant les mouvements mélodiques et les enchaînements sont assez semblables à la théorie de l'école actuelle. Notons toutefois comme particularité que, lorsqu'il y a croisement au-dessous de la basse, il exige que les deux parties soient traitées à la fois en bonnes basses.

De ses accords primitifs, Colet fait dériver les accords de septième des deuxième, troisième et quatrième espèces, avec altération ascendante et descendante de la quinte. D'ailleurs, ce n'est qu'en peignant le désordre des passions qu'on peut faire une suite d'accords dissonants; mais il faut toujours préparer la note dissonante dans les accords de septième de deuxième, troisième et quatrième espèces.

Il termine en donnant, pour mettre la basse sous le chant, quelques excellents conseils qui seront toujours de mise tant qu'on étudiera l'harmonie au point de vue scolastique.

Mais Colet ne se borne pas à traiter en détail la partie purement harmonique. Il est encore un des premiers à donner une grande extension à l'étude des notes d'ornement ou notes accidentelles. Il distingue :

1° Les notes accidentelles de première espèce :
a) Broderies;
b) Appogiatures : première classe : vraie.
deuxième classe : échappée.
c) Notes de passage.
2° Notes accidentelles de deuxième espèce :
a) Retards;
b) Anticipations;
c) Syncopes.

On voit que le traité de Colet constituait, en somme, à cette époque, un sérieux progrès au point de vue pédagogique. Tout est clairement présenté et il se donne la peine d'approfondir ces questions pour les mettre à la portée des élèves, tandis que la plupart des auteurs à ce moment se bornent à un exposé théorique succinct qui n'a d'intérêt que pour les musiciens déjà en possession de leur art.

Je n'insisterai pas davantage sur la *Méthode d'harmonie* de **Concone**, approuvée par l'Institut en 1845, et sur tous les petits ouvrages similaires, se bornant à une sèche énumération d'accords.

III. — Les théories mélodiques.

Tandis que la plupart des théoriciens étayaient leurs systèmes sur le produit de la résonance du corps sonore, certains, en petit nombre d'ailleurs, restaient fidèles aux formes antiques et prétendaient constituer les accords avec l'intervalle brut tel que le donne la succession mélodique.

Je range dans cette catégorie, sans trop de conviction toutefois, un ouvrage de **Chrétien**, paru en 1811, et intitulé *La Musique étudiée comme science naturelle certaine et comme art ou grammaire et dictionnaire musical.* A la vérité, il est extrêmement difficile de classer toutes ces théories harmoniques, dont les divergences et les ressemblances se combinent à l'infini. En l'occasion, par exemple, on ne peut dire que Chrétien soit un adversaire de la résonance, puisqu'il la prend comme point de départ et qu'il entend démontrer que la mélodie vient de l'harmonie.

Et cependant, il n'attache pas à la résonance une importance fondamentale, puisqu'il écrit : « En dépouillant tout ce qu'il y a d'incertain et d'exagéré systématiquement dans les expériences faites par Rameau, Tartini et autres, on ne peut rien résumer incontestablement sur le phénomène harmonique que ce qui vient d'être dit; mais il est très essentiel d'y ajouter un fait que j'ose présenter comme un nouveau phénomène, parce qu'il est surprenant qu'on n'en ait jamais fait mention : ce fait est que les cordes sensibles de l'harmonie, et mises en vibration par un commandement de la nature, n'ont pas besoin pour cela de se trouver dans un rapport de justesse géométrique ou mathématique. Ce manque de justesse peut être porté jusqu'à un huitième de ton environ en dessus ou en dessous, et la corde interrogée répond. »

Son but, avons-nous dit, est de prouver que la mélodie naît de l'harmonie. Pour ce, il distingue trois sortes de mélodies :

1° La mélodie positive, qui est l'énoncé des notes de l'accord parfait majeur ou mineur — à propos de l'accord, je note en passant qu'il explique la consonance de cet accord en nous disant que c'est le seul qui nous donne les mêmes intervalles que ceux que nous avons entendus dans l'accord majeur. — Celle-ci par conséquent naît bien de l'harmonie.

2° La mélodie collective, qui naît de l'enchaînement de deux accords; d'abord, la plus simple *ut mi sol — ut mi♭ sol*, qui donne le demi-ton *mi-mi♭*, puis, tous les autres enchaînements d'accords parfaits bâtis sur une ou deux notes communes. Le soin qu'il a pris d'écarter toute différence de comma et autres, lui permet l'énumération de tous les accords parfaits enchaînés les uns au bout des autres, puisqu'il est parti de la gamme tempérée comme principe. D'ailleurs ce principe n'est guère démontré. Son argument prédominant, c'est le fait que, depuis les origines de la musique, les musiciens se sont toujours servis de la même succession de sons.

3° La mélodie interpositive, ce que nous appelons notes étrangères, qui naît, prétend-il, d'accords sous-entendus. Chose plus difficile à admettre.

Au moyen de deux accords parfaits d'*ut* et de *sol*, il forme le tétracorde *si ut ré mi;* puisqu'il a admis plus haut l'accord mineur, ce tétracorde pourra être *si ut ré mi♭* ou *si♭ ut ré mi♭* qu'il appelle majeur, mineur ou double mineur; il pourrait y avoir encore comme conbinaison *si♭ ut ré mi* qu'il rejette à cause du triton, l'intervalle *le plus* dissonant, dit-il, en raison de sa proche comparaison avec les intervalles constitutifs de quarte et de quinte.

Ces trois tétracordes démontrés, la gamme majeure se forme par superposition de deux tétracordes majeurs *si ut ré mi — mi fa sol la*, et la gamme mineure par adjonction des deux tétracordes mineur et double mineur *si ut ré mi♭ — mi♭ fa sol la♭*. Ce qui explique d'ailleurs avec assez d'ingéniosité le ton et demi *la♭ — si♮*.

On voit que ce livre, bien que partant de l'accord, se préoccupe avant tout de la question mélodique, dont il fait le nœud essentiel de l'écriture musicale.

Mais bien plus typiques sont à cet égard les théories dont la base est purement mélodique en donnant comme intervalle primitif la tierce.

Geslin. — *Cours d'harmonie* par Ph. de Geslin, auteur de la Méthode développée du méloplaste de Galin (1826), n'admet que deux consonances principales, la tierce et la sixte; mais la tierce l'emporte éminemment sur la sixte, donc la tierce est le fondement de l'harmonie. L'absence de base rationnelle et scientifique rend la classification des intervalles tout à fait confuse. La quinte diminuée y est regardée parfois comme plus consonante que la quinte juste. La septième conserve un reste de consonance. D'ailleurs, le passage suivant montre bien combien embrouillées sont les conceptions de cet auteur : « Le besoin de résolution a toujours été regardé à tort comme un effet dissonant. Cependant, la dissonance et le besoin de résolution ne sont pas une même chose. Une seconde, par exemple, emporte à la fois la sensation de dissonance et le besoin de résolution, tandis que la quarte mineure et la septième diminuée sont presque des consonances, et cependant elles ont besoin d'être résolues. L'accord de septième de dominante est certes le plus majestueux et le plus harmonieux des accords, et néanmoins il est suspensif. Il faut donc distinguer ce qui est dissonant d'avec ce qui est consonant mais suspensif. »

De la même école est **Chevé**. Mais nous nous trouvons ici en présence d'un esprit infiniment supérieur, précis jusque dans ses erreurs, fin jusqu'à la causticité. Sa *Méthode élémentaire d'harmonie* (1846) est précédée d'un pamphlet des plus virulents et d'une ironie parfois spirituelle contre l'état actuel des choses musicales. Irrité par l'indifférence et la mauvaise foi que l'on témoignait vis-à-vis de ses ouvrages, outré du refus formel qu'il avait essuyé en réclamant à cor et à cri une expérience décisive qui eût démontré l'avantage de son système, il attaque de la façon la plus violente les idées de Reicha en particulier et toutes les théories en général. Ce pamphlet intitulé : *Pourquoi l'enseignement de l'harmonie est toujours dans l'enfance*, est un morceau vraiment remarquable au point de vue littéraire, et, malgré d'évidentes exagérations et des idées fausses, il faut bien lui reconnaître une certaine part de vérité.

L'harmonie est dans l'enfance, dit Chevé, pour sept causes :

1° Imperfection des signes de l'écriture musicale, où les mêmes signes peuvent avoir plusieurs significations différentes. A cela il opposera son système en chiffres où les notes sont représentées par les nombres 1234567, les dièses et les bémols par une barre en travers du chiffre de gauche à droite et de droite à gauche, et les octaves par $\overline{1234567}$, 1234567, $\underline{1234567}$.

2° Absence de théorie élémentaire. Un amas de trames sans aucun sens : des quintes diminuées qui ne sont pas diminuées, des quintes fausses qui n'ont rien de faux, des consonances parfaites qui sont moins bonnes que certaines consonances imparfaites, des modulations par enharmonie qu'il traite de monstrueuses, etc.

3° Absence d'une théorie complète des accords. Dénombrement arbitraire et inexact des accords.

4° Habitude d'une logique défectueuse, par exemple sur les distinctions entre les accords *si ré fa* et *si ré fa la* en majeur et en mineur, sur les altérations de la quinte, etc.

5° Confiance aveugle dans la parole du maître.

6° Absence de tout esprit progressif.

7° Eloignement des mathématiciens par l'impossibilité où ils se trouvent de rien comprendre aux théories des harmonistes.

Pour donner une idée de sa manière d'argumenter, je citerai le passage le plus frappant dans la quatrième cause sur l'accord *sol si ré♯*.

« A propos de l'accord de quinte augmentée *sol si ré♯*, Reicha dit : « La nature permet sous de certaines conditions de hausser la quinte parfaite d'un demi-ton dans un accord parfait majeur, ce qui donne l'accord *sol si ré♯*. » Plus loin il dit encore : « L'accord de quinte augmentée *sol si ré♯* n'est autre chose que l'accord parfait majeur que l'on rend dissonant en haussant la quinte d'un demi-ton. » Enfin, à l'occasion des accords de la gamme mineure, il ne parle pas de l'accord de quinte augmentée. Ainsi, voilà qui est établi : l'accord de quinte augmentée, l'*un des deux caractères distinctifs du mode mineur*, et qui ne peut exister que sur la médiante d'une gamme diatonique mineure, est un accord parfait *majeur*, un accord parfait dont on *élève la* quinte d'un demi-ton... La nature l'a permis... Les théoriciens en ont reçu la permission écrite qu'ils conservent dans leurs archives... Eh bien, qu'ils la montrent aux mathématiciens qui jusqu'ici avaient été assez simples pour regarder un son donné comme étant le résultat d'un nombre fixe invariable de vibrations, pas une de plus, pas une de moins; et qui, lorsque ce nombre de vibrations vient à augmenter, croyaient bonnement que le son nouveau qu'ils percevaient et qu'ils sentaient bien être différent du premier, était en effet un son nouveau. Pauvres simples qu'ils étaient... Ils n'avaient pas vu cette fameuse permission donnée par la nature aux théoriciens, permission qui les autorise à regarder le *ré* dièse sensible du ton de *mi* comme n'étant autre que le *ré* dominante du ton de *sol*. La nature l'a permis. D'ailleurs un demi-ton, c'est si peu, pourquoi nous chicaner? etc., etc. »

Quel est donc son système?

Il constitue d'abord deux gammes : la gamme mélodique et la gamme harmonique. La gamme mélodique sera composée des intervalles mélodiques les plus naturels, c'est-à-dire de la seconde; la gamme harmonique de l'intervalle harmonique le plus agréable, c'est-à-dire de la tierce.

Gammes mélodiques : 1 7 6 5 4 3 2 1
majeure et mineure

Gammes harmoniques : 1 6 4 2 7 5 3 1
majeure et mineure

La tierce est donc l'élément harmonique par excellence. Elle coopère à la formation des accords selon le tableau suivant :

1ère classe de 3me	2me cl. de 5me	3me cl. de 7me	4me cl. de 9me	5me cl. de 11me	6me cl. de 13me	7me cl. de 15me
						1
					6	6
				4	4	4
			2	2	2	2
		7	7	7	7	7
	5	5	5	5	5	5
3	3	3	3	3	3	3
1	1	1	1	1	1	1

Et ainsi sur chaque note prise comme fondamentale. En analysant tous ces accords, en faisant le compte de ceux qui sont composés ou non des intervalles identiques, on trouve :

Deux espèces d'accords de tierce.
Trois espèces d'accords de quinte.
Quatre espèces d'accords de septième.
Cinq espèces d'accords de neuvième.
Six espèces d'accords de onzième.
Sept espèces d'accords de treizième.
Sept espèces d'accords de quinzième.
Soit trente-quatre espèces.

Comme il ne peut admettre les notes étrangères à l'harmonie, notes accidentelles ou notes non réelles, termes qui lui apparaissent comme d'innommables absurdités, il s'ensuit que toute agrégation de notes devra rentrer dans ces trente-quatre espèces.

Ces accords subiront des modifications : on sera forcé de supprimer des notes lorsque le nombre des parties sera insuffisant, puis on sera amené à intervertir l'ordre des sons en vertu de la résonance d'octave contenue dans toute corde mise en vibration.

Il cherchera ensuite à placer ces accords dans la tonalité et à les ranger dans leur ordre harmonieux. Ici nous allons retomber dans les étranges calculs d'Euler.

PREMIÈRE QUALITÉ très doux		DEUXIÈME QUALITÉ moins doux			TROISIÈME QUALITÉ durs	
—		—			—	
3	6	5	4	8	2	7
10	13	12	11	15	9	14

Et, en faisant le compte de ces intervalles, on arrive à trouver qu'un accord de quinte est plus doux qu'un de septième, un de septième plus doux qu'un de neuvième, etc.

Quant à l'enchaînement des accords, il est entièrement dépendant de l'enchaînement des intervalles. Or :

« On peut prendre par mouvement semblable un intervalle de 1re qualité; toujours après un de première; quelquefois après un de deuxième; jamais après un de troisième.

« 2e qualité : quelquefois après un de 2e.

« 3e qualité : jamais.

« Et par mouvement contraire on peut prendre tout (?). »

Chevé tombe alors dans ce défaut de nomenclature, qu'il reprochait avec tant de virulence à ses contemporains. Il parle de bons et de mauvais accords. De mauvais accords que l'on met parfois à la place des bons, parce qu'ils ont une note commune. Reprenant sa manière d'argumenter, ne pourrions-nous pas nous écrier : Bon accord, mauvais accord? Qu'est-ce que cela veut dire? S'il y a de mauvais accords, il ne faut pas les employer...?

CINQUIÈME PARTIE

L'HARMONIE DANS LA DEUXIÈME MOITIÉ DU DIX-NEUVIÈME SIÈCLE

I. — Harmonie scolastique

Tout l'effort des théoriciens de l'harmonie dans la première moitié du dix-neuvième siècle se circonscrit autour d'une lutte sévère entre les continuateurs de la pensée raméenne et les maîtres officiels qui s'en séparaient nettement sous l'égide du Conservatoire et avec l'appui des dogmatistes italiens. Le début et l'épilogue de cette controverse d'ailleurs pacifique et qui ne pouvait prétendre à soulever l'émotion populaire au même titre qu'une Querelle des Bouffons, ou qu'une Bataille d'*Hernani*, sont marqués par deux ouvrages historiques que nous nous sommes réservé à dessein de présenter côte à côte, puisque à près d'un demi-siècle de distance ils montrent la persistance du respect qu'inspira longtemps après la mort de son auteur la géniale « mise en ordre » de Rameau.

Boely (Jean-François), qu'il ne faut pas confondre avec son fils Alexandre-Pierre-François (1785-1858), qui a laissé un nom plus important avec d'estimables pièces d'orgue et de musique de chambre, était un musicien non sans valeur, fanatique de Rameau. Né en 1739, il lui fut donné d'assister à la constitution du Conservatoire impérial de musique et à l'organisation de l'enseignement de l'harmonie sous la direction de Gossec.

Quelle ne fut pas sa douleur lorsqu'il vit les principes de son maître immortel battus en brèche, reniés, supplantés par le code officiel qui désormais ferait la loi musicale du pays et peut-être du monde entier. Cette douleur se traduisit par une indignation, et cette indignation par un livre fulminant qui devait, dans l'esprit de son auteur, pulvériser les théories subversives des harmonistes du Conservatoire. Et Boely, dans sa candeur de prosélyte, ne craignit point de s'en prendre directement au promoteur du mouvement antiraméen et invita Gossec à une discussion courtoise en présence des professeurs d'harmonie du Conservatoire. Quelle que fût la valeur des arguments de Boely, sa sincérité indiscutable, son zèle artistique, son seul et ardent désir de la vérité méritaient au moins quelques instants d'attention et un mot aimable. Par malheur, Gossec était un homme plus susceptible qu'aimable, et il eut le tort immense d'adresser à l'infortuné « Partisan » une réponse que Fétis lui-même qualifie de « courte, sèche, injurieuse et peu sensée ». Il importe de mettre sous les yeux du lecteur — car l'histoire doit être juge impartial et inexorable — cette pièce accablante non seulement pour son auteur, mais encore pour la maison au nom de laquelle il écrivait, et qui ne retentit, constatons-le avec peine, d'aucun écho de protestation contre ce geste inqualifiable. Donc, le 24 octobre 1806, Gossec, directeur du Conservatoire, répondait à la proposition courtoise de discussion de M. Boely par le billet suivant :

« J'ai reçu, Monsieur, la lettre et l'espèce de cartel que vous m'avez fait l'honneur de m'adresser avant-hier 22 octobre. J'en ai fait part à mes ignorants confrères en harmonie, qui, comme moi, ont regardé cela comme un acte de démence qui devait rester sans réponse. Je vous salue et vous souhaite ouïe et santé. « Gossec. »

Boely était atteint de surdité depuis deux ans.

Boely répondit à ce billet. Sa lettre fut retournée « non lue ». Il fit appel au jugement du public en publiant alors son ouvrage, sous les deux titres suivants :

Les véritables causes dévoilées de l'état d'ignorance des siècles reculés, dans lequel rentre visiblement aujourd'hui la théorie pratique de l'harmonie, notamment la profession de cette science. Offres généreuses de l'en faire sortir promptement faites à M. Gossec, chef des professeurs en cette partie, au Conservatoire impérial de musique, qui n'a pas eu la modestie de les accepter. Réponses indécentes de ce chef aux lettres suivantes sur ces différents objets. Par M. Boëly, ancien artiste musicien, retiré en la maison de Sainte-Perine à Chaillot.

Boely s'intitule lui-même *le Partisan zélé du célèbre fondateur de l'harmonie* (*Rameau*) *aux antagonistes réformateurs de son système fondamental, ou observations sur les principaux articles d'un nouveau traité, soi-disant d'harmonie, substitué par le Conservatoire de Paris, à l'unique chef-d'œuvre de l'art musical, par J.-F. Boëly, professeur d'harmonie.*

L'argumentation du « partisan zélé » avait pour but de prouver que le principe de la division du monocorde donnant l'accord général *sol-si-ré-fa-la*, base de l'harmonie selon Catel, est faux et d'ailleurs insuffisant. Ce principe, en effet, ignore les rapports existant entre les quatre accords fondamentaux de l'harmonie : tonique, dominante (septième), sous-dominante (grande sixte), et dominante simple (septième du second degré) avec le double emploi.

En réalité, les raisons de Boely, bien qu'au fond assez justes, étaient noyées dans une littérature diffuse, interminable, — cent cinquante pages, — alors que s'imposait ici plus que jamais une dialectique nette, concise, impressionnante. « Le style du livre était inintelligible, dit Fétis, et personne ne le lut. »

Boely mourut en 1814, sans que la grande blessure de sa vie eût été pansée.

L'échec de son « partisan » ne désarma pas les détracteurs de Rameau. Choron, Reicha et tout le dogmatisme italien le reniaient sans remords. Les historiens représentés par Castil-Blaze et Fétis le jugeaient sévèrement. Et certains compositeurs, parmi lesquels Berlioz, sortaient des régions de la libre inspiration pour venir inquiéter à la mémoire de l'ancêtre, de celui qui avait ouvert à tous la voie de la théorie de l'harmonie. Quarante et un ans après Boely, un homme s'indigna à son tour de cette ingratitude que des raisons scientifiques n'excusaient même pas.

Guilani (Nicolas) était en 1847 attaché au service de l'impératrice de Russie. C'est à Saint-Pétersbourg que parut son *Introduction au code d'harmonie pratique et théorique, ou nouveau système de basse fondamentale*. Les raisons qui l'ont porté à l'écrire sont, de son propre aveu inscrit en tête de l'ouvrage, les attaques dont le système de Rameau était l'objet (notamment celles de Reicha, Castil-Blaze, Fétis et Berlioz) et parce que « personne en France ne prenait la plume pour défendre Rameau et opposer une digue rationnelle à toutes les erreurs proclamées de nos jours ».

Il se lance d'abord dans une longue campagne (76 pages) contre les théories de Fétis et de Reicha, campagne au cours de laquelle il défend la « résonance », fait le procès de ces deux auteurs sur leur classification des accords, — notamment les sixtes augmentées comme neuvièmes sans fondamentale —, puis contre la critique de Castil-Blaze sur le double emploi. Il serait oiseux d'entrer dans les détails de cette polémique tendancieuse qui ne manque pas d'ailleurs d'idées justes, mais cent fois rebattues et insuffisantes pour faire nettement pencher la balance en faveur de l'un ou l'autre adversaire. C'est un fait indiscutable que la théorie raméenne présente des inconvénients sur lesquels il est inutile de revenir; il était tout à fait aussi impossible de l'accepter en bloc que de la condamner jusqu'à son dernier principe. Guilani ne pouvait que pérorer un peu dans le vide et ressasser des idées usées. Il termine enfin sa trop longue *Introduction* par une violente diatribe contre Berlioz, lequel avait porté avec tant d'autres la quadruple accusation classique contre Rameau : 1° ignorance de la tonalité; 2° restriction des progressions de basse par la basse fondamentale; 3° destruction du principe par l'addition des dissonances; 4° incertitude de la théorie du double emploi.

Ainsi, Rameau restait en somme mal défendu et sous le coup de ce réquisitoire émanant des différentes sommités de l'Enseignement, de la Science et de l'Art. Aucune voix autorisée ne se fera plus entendre pour la réhabilitation de son système. Seule, la théorie du Renversement en sera maintenue; on lui retirera le mérite de celle des Harmoniques qui, dira-t-on, n'est pas de lui et dont, en tout cas, il ne sut point tirer les vraies conséquences, et quant à son admirable divination du rôle de l'Analogie et des Imitations, elle passera inaperçue et restera inutilisée. A sa place, se constituera un corps d'enseignement, continuation de celui de Catel et qui prétendra remédier aux imperfections de la théorie de Rameau, tout en conservant la base scientifique des Harmoniques. Traçons-en rapidement les lignes essentielles.

Nous pouvons prendre comme point de départ pour cette étude l'ouvrage d'**Augustin Savard**, professeur au Conservatoire, adopté pour l'enseignement officiel en 1851 et qui compte aujourd'hui vingt-cinq éditions. Le *Cours complet d'harmonie théorique et pratique* de Savard suit la route frayée par le traité de Catel, dont la théorie est fondée sur un système « simple et naturel », en se proposant seulement d'y élargir la partie pratique et d'y ajouter quelques « aperçus nouveaux sur les lois qui régissent l'enchaînement des accords et le mécanisme de la modulation ». Le plan général de l'harmonie d'Ecole sera désormais fixé. Renonçant définitivement à considérer l'accord en mouvement et dans son rôle vis-à-vis des autres accords comme base de sa classification, Savard envisagera l'agrégation dans sa forme statique et la cataloguera d'après ses caractères spécifiques.

D'abord, l'accord sera consonant ou dissonant, de trois sons ou de quatre sons. Par conséquent, l'étude de l'harmonie se divisera en harmonie consonante et harmonie dissonante.

Harmonie consonante. — L'accord parfait majeur se place sur les premier, quatrième, cinquième degrés en majeur, et sur les cinquième et sixième degrés en mineur. L'accord parfait mineur se place sur le deuxième, troisième, quatrième degrés en majeur, et sur les premier et quatrième degrés en mineur. L'accord de quinte diminuée — classé comme consonant — se place sur le septième degré majeur et sur les deuxième et septième degrés mineurs.

L'enchaînement des accords obéit à la règle suivante :

« Pour qu'une succession d'accords soit naturelle et agréable, il faut qu'entre les accords mis en contact, il existe quelques liens de parenté. Ces rapports proviennent, soit de la génération des sons qui a donné naissance à la tonalité, soit de l'identité des éléments qui entrent dans la composition des accords. »

C'est le principe de la note commune universellement admis à l'école jusqu'à ce jour, principe qui, en mettant sur le même pied les enchaînements de quinte et de tierce — donnant presque la prédominance à ces derniers! — ne parvient à justifier les enchaînements de seconde qu'au prix d'artifices tenant plus de la dialectique que de la musicalité.

La modulation s'effectue soit aux tons voisins ou « homogènes », soit aux tons éloignés ou « hétérogènes ». La première est basée sur l'intervention brusque de la note caractéristique du nouveau ton ou par une période neutre d'un ou de plusieurs accords mixtes appartenant aux deux tons, précédant l'attaque de l'accord discriminatif. La modulation aux tons éloignés admet les procédés du changement de mode (réel ou sous-entendu), de l'Enharmonie, des modulations composées (successives).

Harmonie dissonante. — Admettant avec Catel que la nature nous fournit l'accord dissonant de dominante, Savard considère tout ce qui provient des harmoniques supérieurs comme harmonie naturelle. Accords de septième de dominante, de neuvième de dominante majeure et mineure, de septième de sensible et de septième diminuée, avec les règles habituelles concernant la résolution de la septième.

Dans l'harmonie artificielle, au contraire, sont rangées toutes les autres agrégations dissonantes. « On peut introduire dans un accord naturel une ou plusieurs dissonances, à la condition qu'elles soient préparées et résolues. » D'où naissent :

1° Les accords rendus dissonants par l'addition d'une note préparée, c'est-à-dire les accords de septième des autres degrés que Savard ne songe point d'ailleurs à répartir en plusieurs espèces, tout en avouant cependant que celui du deuxième degré est le « plus employé ».

2° Les dissonances produites par le retard des notes intégrantes.

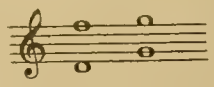
3° Les altérations. Bien qu'admettant toutes les possibilités altératives, Savard accorde cependant une attention particulière à l'altération de la quinte dans l'accord majeur et aux accords de sixte augmentée, en insistant sur leur « introduction » de dominante.

Les notes étrangères ou artifices mélodiques terminent l'exposé de l'arsenal harmonique.

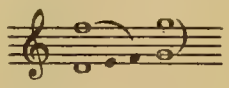
Nous ne serions pas complets dans l'exposé de la doctrine officielle représentée par Savard si nous ne disions pas deux mots des fameuses quintes et octaves qui pendant près d'un siècle ont été comme la pierre angulaire de l'écriture scolastique. La prohibition des quintes et octaves consécutives ne provoque aucune remarque spéciale. Expliquée par des mots différents selon les auteurs, cette règle n'émane évidemment que du besoin d'éviter le vide que produit dans le corps de l'harmonie la succession de deux

rapports trop purs, autrement dit, de deux intervalles dont les sons constitutifs s'absorbent trop l'un l'autre. Il n'en va pas de même de l'interdiction intermittente de l'octave ou de la quinte *directe* difficilement justifiable, si l'on veut la soumettre à des règles précises et catégoriques. SAVARD, emboîtant le pas aux routiniers de l'époque, adopte l'incroyable solution des octaves ou des quintes cachées, basée sur le raisonnement (?) suivant.

Étant donnée la succession



il y a des octaves *cachées*, et pour les faire apparaître il suffit d'intercaler entre le *ré* et le *sol* les degrés conjoints.



Il ne reste plus qu'à se demander ce que deviendrait l'Art Musical si le théoricien s'arrogeait le droit de combler ainsi tous les intervalles disjoints en exigeant que toute musique résistât à cette opération!

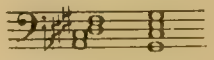
Le *Traité d'harmonie* de **François Bazin**, professeur au Conservatoire, paru en 1875, se conforme, dans les grandes lignes, à cette classification des faits harmoniques; le principe de la dissonance naturelle ou non, constitutive de l'accord, demeure la base dont ne s'écarteront plus les théoriciens d'école.

Reber, dans son Traité de 1862, nous apporte quelques idées nouvelles, heureuses d'ailleurs en ce qu'elles tendent vers une simplification. Ce qu'on peut considérer comme ses « améliorations » porte sur trois points principaux :

1° L'accord de quinte diminuée de sensible, de septième de sensible et de septième diminuée sont nettement présentés comme dépendant de la même fondamentale : dominante;

2° Les agrégations analogues à l'accord de septième de dominante, placées sur les autres degrés, sont admises à titre d'accords de septième dits de deuxième espèce (septième mineure), troisième espèce (septième de deuxième degré mineur) et de quatrième espèce (septième majeure), à l'exclusion du premier et du troisième degrés mineurs contenant une quinte augmentée;

3° Les accords altérés sont réduits aux accords ayant une tierce majeure et dans lesquels la quinte a subi l'altération soit ascendante, soit descendante. Cette limitation de toute altération à la quinte augmentée ou diminuée appartient en propre à REBER : vue originale et ingénieuse qui apporte en effet une grande clarté dans la théorie généralement confuse de l'altération, mais qui, il faut l'avouer, ne se trouve pas toujours d'accord avec le sens musical. Il est difficile par exemple d'interdire l'écriture ci-dessous :



sous prétexte que le *la* bémol ne serait plus une quinte altérée, pour exiger celle-ci :

qui, à coup sûr, respecte bien moins le sens attractif du *ré* dièse transformé en *mi* bémol. Mais les inconvénients de cette théorie sont en réalité assez peu graves en comparaison de ses avantages d'analyse pour qu'elle ait prévalu jusqu'à aujourd'hui, et que le Traité de REBER soit encore le Code officiel de notre Conservatoire.

Théodore Dubois, alors professeur au Conservatoire, lui ajouta des *Notes et Etudes* destinées à éclaircir ou à compléter certains points et à augmenter le nombre insuffisant d'exercices. Cet excellent ouvrage pédagogique, orné de textes d'une heureuse musicalité, a suivi le *Traité* de REBER dans sa glorieuse carrière et en est considéré comme le corollaire indispensable.

Ce n'est point sans une certaine hésitation que nous introduirons dans le cercle des officiels **Barbereau** avec son *Traité d'harmonie théorique et pratique* en deux volumes (1845). BARBEREAU, dans une *Etude sur l'origine du système musical* (1864), s'était attaché à rechercher les raisons purement scientifiques et logiques de quelques faits harmoniques. Mais son ouvrage pédagogique ne se ressent guère de ces études préliminaires et adopte sans discussion la division traditionnelle des accords en parfait, septième des quatre espèces, neuvième de dominante et de quinte augmentée. Toutefois, certaines remarques sur la tonalité et l'enchaînement des accords dénotent le souci de voir un peu au delà de l'horizon scolastique et appelleront bientôt à nouveau notre attention.

Le traité d'Emile **Durand** (1882) est le quatrième des ouvrages dérivés de la source officielle ouverte par CATEL. Ici l'auteur se laisse entraîner par le souci du détail, cherchant à prévoir un plus grand nombre de cas. La question de la tonalité semble l'inquiéter davantage. Déjà Théodore DUBOIS, dans ses *Notes et Etudes*, avait tenté de déterminer le rôle des différents degrés. DURAND insiste sur le choix des accords d'après le rôle qu'ils sont destinés à jouer dans la phrase. Mais cette tentative venant après coup, alors qu'elle devait logiquement constituer la base du système, ne pouvait aboutir qu'à une série de conseils empiriques. Quelle que soit l'ampleur que l'on donnât à cet exposé, il était impossible, en effet, d'établir un lien logique entre des éléments que l'on avait isolés par principe. C'est encore le « principe » qui fera défaut dans l'inextricable théorie des altérations, si cette énumération de « possibilités » peut recevoir le nom de théorie.

Le traité de DURAND, trop délayé et diffus, contient de nombreux thèmes de réalisation d'un goût très sûr et d'une belle écriture.

A côté de ces quatre principaux ouvrages, nombreux sont ceux dont les auteurs n'ont fait que puiser au grand fleuve officiel, les uns dans un désir de vulgarisation, les autres pour apporter, selon l'expression coutumière, « plus de clarté » dans l'étude de cette science dont on fait pour le disciple un objet d'effroi. La plupart de ces traités sont insignifiants ou bien ne constituent que d'éternelles répliques des ouvrages ci-dessus étudiés. Nous nous bornerons à les énumérer dans l'ordre chronologique.

Bienaimé (*L'Ecole de l'harmonie moderne*, 1863),

poussant jusque dans ses limites extrêmes la théorie de la dissonance naturelle, ne reconnait comme accords que l'accord parfait et celui de septième de dominante. La neuvième elle-même n'a plus ici d'existence harmonique et n'est plus, en somme, que tolérée à titre de substitut. « Nous avons démontré qu'en écrivant l'accord de septième, soit à quatre, soit à cinq parties, on pouvait doubler la dominante dans une des parties supérieures. Or il est un fait que l'expérience démontre, c'est que l'on peut toujours substituer la sixième note de la gamme à cette dominante octave de la fondamentale. Cette note substituée forme une nouvelle dissonance de septième avec la sensible et de neuvième avec la basse. » J'ai reproduit cette étrange explication afin de montrer dans quelle voie dangereuse s'était engagée la théorie officielle de la résonance naturelle, et à quelles extravagances elle pouvait aboutir entre des mains inexpertes.

Eslava (don Hilario) nous offre un des rares traités que nous possédions de langue espagnole. L'*Escuala de composicion, Tratato primero. De la Armonia* (1869) se rattache nettement à l'école de Savard, Bazin, Reber.

Hauff dans sa *Theorie der Tonsetzkunst* (1863), ne sort point des chemins battus, ainsi que **Richter** (Friedrich), dans son *Traité d'harmonie*, traduit de l'allemand par Gustave Sandré en 1886.

Jadassohn, professeur au Conservatoire de Leipzig, dans son *Traité d'harmonie*, traduit de l'allemand en 1893, divise les accords de trois sons en indépendants (majeur et mineur) et dépendants ou astreints à la résolution (quinte diminuée et augmentée), admettant ainsi le troisième degré mineur.

Hamilton, dans ses *Elements of harmony* (Londres, vers 1883), fait un abrégé de Reicha.

Hugonnenc (*Cours complet d'harmonie*, 1887) ne craint point de ranger dans l'harmonie consonante les accords de septième et de neuvième de dominante.

Clouzet (P.-A.), dans *L'Harmonie en exemples* (1888), estime que la connaissance des faits doit précéder la théorie. Son ouvrage, à part cette originalité pédagogique, reste fidèle aux traditions.

Lefèvre (Gustave), directeur de l'école Niedermeyer, déclare, au début de son traité de 1889 : « L'harmonie est la science de la formation des agrégations ou réunion des sons selon les lois de la tonalité et du rythme. » Malgré cette profession de foi, je ne crois pas pouvoir le dissocier des théoriciens officiels, puisqu'il s'en tient également à placer artificiellement l'accord parfait, constitué antérieurement à toute préoccupation tonale, sur chaque degré et à classer ensuite les mouvements de basse selon leur puissance rythmique (?), ce qui revient, en somme, au système Savard-Bazin. Sa théorie du chromatisme, admettant une harmonie chromatique, serait peut-être plus originale.

Girard, dans son *Traité d'harmonie* (1879), ne nous apporte que cette intéressante formule sur les rapports tonaux : « Tout accord parfait donne l'impression du ton de sa fondamentale. Donc, les relations des accords parfaits entre eux seront les mêmes que les relations des tons entre eux. » Point de vue aboutissant à une perpétuelle divagation extratonale, négation de la tonalité par abus de son principe.

Viallon est l'auteur d'une *Harmonie complète* en trois volumes, ouvrage sans grand intérêt, au cours duquel nous relevons la dénomination de *cadence picarde* donnée à la cadence majeure dans le mode mineur. « La raison de cette épithète nous échappe, » déclare le théoricien.

Rimsky-Korsakoff écrivit, pour les besoins de son enseignement au Conservatoire de Pétrograd, un *Traité d'harmonie* (1886-1893), traduit en français par Dorfmann (1910), ouvrage bien fait, mais ne sortant point du dogmatisme d'école.

Ratez (Emile), directeur du Conservatoire de Lille, mérite la même mention pour son *Traité d'harmonie* (1908).

Wachs (Paul) avait condensé la doctrine de Bazin dans un *Petit Traité pratique d'harmonie* (1895).

Quilichini, *Leçons élémentaires d'harmonie* (1874); **Battmann**, *Manuel pratique d'harmonie* (1882); **Vallet** (Georges), *Grammaire harmonique* (1892); **Vatin** (Henri), *Cours populaire d'harmonie* (1894); **Delaporte** (Alfred), *Manuel théorique et pratique indispensable pour apprendre seul l'harmonie* (1901); **Petit-Jean**, *l'Harmonie pour tous* (1910); **Perineau** (Louis), *Cours populaire d'harmonie pratique* (1913), pour n'en citer que quelques-uns, poursuivent la chimère de « l'harmonie pour tous » qui attire encore aujourd'hui tant de médiocres pédagogues, lesquels s'imaginent simplifier et clarifier quand ils ne font que compiler et anémier.

D'autres s'attachent à l'harmonisation du plain-chant, tels le **Frère Adrien** (1894), l'abbé **Bourguignon** (1907), Henri **Potiron** (1912), etc., auxquels il faut ajouter tous les traités spéciaux de plain-chant qu'il ne nous appartient pas d'analyser.

Philipot (Jules) mérite peut-être une mention à part pour son *Traité populaire d'harmonie et de composition* (1890), lequel est un ouvrage répondant réellement à son but de vulgarisation. L'étude du son, les éléments d'acoustique et d'histoire, l'exposition des systèmes de Pythagore et de Ptolémée, l'histoire de la notation, sont présentés d'une façon nette et suffisamment complète pour la masse des amateurs « éclairés » auxquels l'auteur s'adresse.

Enfin nous devons mentionner encore parmi les plus récentes théories officielles de l'harmonie celles de **Messerer**, *Etude pratique de l'harmonie* (Marseille, 1913), dont la théorie des altérations, envisageant toute altération de chaque accord de chaque degré comme un élément nouveau, est d'une extrême complication; d'**Albert Lavignac**; de **Paul Rougnon**, et un abrégé de **J. Durand**.

II. — Systèmes basés sur une série esthétique.

Les systèmes originaux que nous avons maintenant à examiner peuvent se répartir en deux grandes catégories, provenant des deux points de vue auxquels il est possible de se placer pour réaliser la combinaison des sons. On peut, en effet, ou bien considérer les sons en eux-mêmes, ou bien s'attacher spécialement au sens musical et organiser les sons selon ses tendances innées. Le premier point de vue est objectif, le second subjectif. D'où, deux façons opposées de procéder : scientifiquement, en constituant une série de sons d'après une formule que la physique ou la mathématique nous dictera et en la prenant comme base de notre édifice sonore; psychologiquement, en choisissant les sons et en déterminant leurs lois de combinaison et leurs ordres de succession d'après les besoins, les désirs de notre esprit.

Passons en revue, tout d'abord, les différentes

solutions proposées par les partisans des séries esthétiques, que nous pouvons elles-mêmes répartir en trois groupes : séries mélodiques, séries harmoniques, séries polyphoniques.

A. — Séries mélodiques.

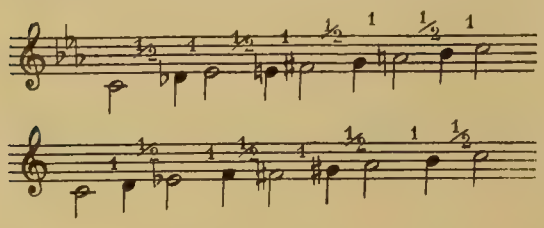
Pour ces théoriciens, la mélodie-type, dite Gamme, est la base de toute musique, qu'elle soit monodique ou polyphonique. Cette conception est l'antithèse exacte de la conception harmonique. Les deux thèses peuvent en effet s'opposer de la façon suivante. L'harmoniste dit : « Les sons s'assemblent en accords d'après leurs rapports de vibrations et ces accords s'enchaînent les uns aux autres d'après ces mêmes rapports; la collection des sons fournis par le groupement de ces accords et rangés dans leur ordre de hauteur constitue la gamme. » Le mélodiste répond : « La gamme est la mélodie primitive et naturelle; les sons extraits de cette collection peuvent être combinés harmoniquement d'après leurs rapports intervalliques, lesquels sont la conséquence de la place des sons dans la gamme. »

Il semble bien que ce soit le raisonnement de **Deldevez**, en dépit du titre de son ouvrage : *Principes de la formation des intervalles et des accords d'après le système de la tonalité moderne* (1868). Trois gammes sont la source des intervalles : la gamme naturelle, donnant les intervalles majeurs et justes; la gamme modifiée (=mineure), produisant les intervalles mineurs, et les gammes chromatiques dont sont issus les intervalles augmentés et diminués. Cependant, on ne peut considérer la théorie de Deldevez comme purement mélodique, car elle rejoint immédiatement après celle de la résonance en fondant tous les accords sur l' « accord primitif de neuvième de dominante ».

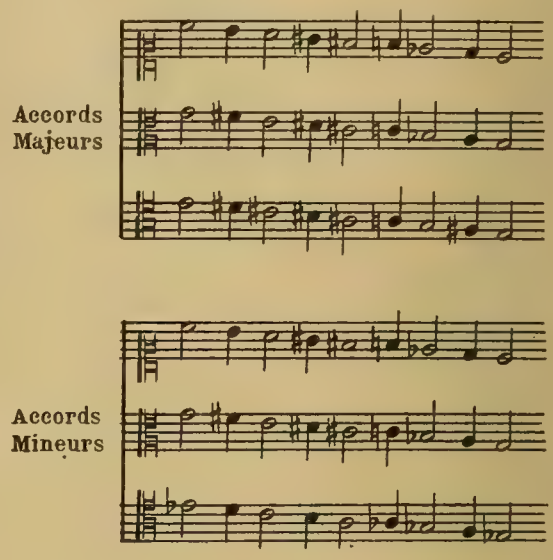
La constitution d'une gamme intégrale hante l'esprit de certains savants. **Baudrimont**, dans une conférence sur la théorie de la musique faite le 16 mars 1869 à la Faculté des sciences de Bordeaux, estime pouvoir présenter ce type mélodique idéal formé d'une échelle chromatique de vingt-huit sons dont la valeur de chacun a été rigoureusement calculée.

Quel que soit l'intérêt d'une semblable spéculation, elle ne peut être féconde en résultats purement musicaux.

L'essai d'un système de gammes nouvelles de **A. de Bertha** (environ à la même époque), bien que d'un caractère arbitraire, est au moins susceptible d'une application artistique et possède le mérite de l'ingéniosité. C'est la création de deux gammes symétriques nommées *homotones première* et *seconde*.



Ces gammes renferment d'abord tous les accords de quinte diminuée et de septième diminuée, ensuite, les accords parfaits majeurs et mineurs. Il est possible de réunir tous les accords parfaits majeurs ou tous les mineurs de ces deux gammes en un ensemble dont les deux parties emploient l'homotone 1 et la troisième l'homotone 2.



La première gamme renferme une dominante et pas de sous-dominante, la seconde une sous-dominante et pas de dominante. On trouve quatre accords de septième de dominante dans chacune d'elles.

« Si maintenant on tient compte de la circonstance qu'une gamme enharmonique première renferme les quatre dominantes des accords parfaits de la seconde homotone et que ceux-ci sont à leur tour des accords de dominante pour les accords parfaits d'une autre gamme enharmonique première, — et ainsi de suite, — on arrive à découvrir le lien intime qui attache entre elles les gammes enharmoniques et qui peut suffisamment remplacer celui qui constitue la progression de quinte en quinte dans le système des gammes diatoniques. »

Quel que soit l'intérêt de ces différentes particularités, il n'en est pas moins vrai que ces séries ne sont que des dérivées lointaines et très artificielles des séries classiques majeures et mineures; la persistance des termes « accord parfait », « septième de dominante », dans la nomenclature, en est la preuve flagrante. Et que peuvent bien signifier ces quatre accords de septième de dominante dans une même gamme?

La création de cette formule mi-chromatique, mi-diatonique nous achemine vers une série chromatique intégrale. C'est ce que réalise **Helssengren Ing. Frédéric** dans l'*Harmonie et la science musicale à la portée de tous* (Turin, 1909) avec la gamme fondamentale suivante :

DEGRÉS	:	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
VIBRATIONS	:	60	64	67,5	72	75	80	86,4	90	96	100	108	115,2	120
RAPPORTS	:	1	$\frac{16}{15}$	$\frac{9}{8}$	$\frac{6}{5}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{36}{25}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{8}{5}$	$\frac{5}{3}$	$\frac{9}{5}$	$\frac{48}{25}$	2

L'intervalle élémentaire de la gamme est dans ce système le comma, différence entre les deux tons 8/9 et 9/10, soit 1/6 du ton de valeur 8/9.

L'artiste se trouve donc en possession d'une collection de douze sons fixes et de douze rapports non moins fixes numérotés de 1 à 12, et parmi lesquels

il pourra choisir des séries fractionnaires et organiser des groupements polyphoniques. Et par cette voie, l'auteur parvient aux gammes majeures et mineures obtenues en divisant la corde successivement, soit aux 1/2, 1/4, 1/5, 1/10, soit aux 1/2, 1/4, 1/6, 1/10, aux accords parfaits sur chaque degré et aux accords de septième, neuvième et onzième de dominante et de tonique employés fractionnairement.

Le point de vue de la gamme-base ne pouvait susciter de nombreuses initiatives. La gamme n'est en somme que la classification par ordre de hauteur des sons fournis par un système de génération physique ou arithmétique des rapports acoustiques. Aussi, tiendrons-nous pour plus sérieuses les théories basées sur une série harmonique de sons.

B. — Séries harmoniques.

Le premier en ligne des rapports susceptibles d'engendrer une série intéressante de sons est le rapport 3/2 de quinte juste. La série des quintes poussée jusqu'au septième terme nous fournit la gamme pythagoricienne; poussée jusqu'au douzième terme, la gamme chromatique, et jusqu'au dix-neuvième terme, le système enharmonique classique. Il est rare, cependant, que les théoriciens après Rameau s'en soient tenus rigoureusement à ce point de vue, se privant gratuitement de la tierce dont la richesse modale et harmonique est incontestable.

Un des plus purs partisans de la série des quintes est le comte **Camille Durutte** dans sa *Technie ou Lois générales du système harmonique* (1855). Le comte Durutte était un ancien élève de l'Ecole polytechnique, chez qui les équations avaient imprimé des marques plus profondes que le goût des beaux-arts qui le poussa vers la composition musicale. Partisan passionné des spéculations *a priori*, il se jeta à corps perdu dans la métaphysique transcendante du philosophe slave Hoene Wronski qui se vanta, avant toute expérience, d'avoir découvert, par la seule force de la raison inconditionnelle de l'homme, la *Lex Suprema* du Monde exprimée dans une équation algébrique.

Suivant l'application que Wronski fit de sa métaphysique à l'art des sons, Durutte entreprit de mettre les accords en formules, en partant des principes généraux d'acoustique. Il nous est impossible, dans les étroites limites de cet article, de suivre la démonstration de Durutte, fût-ce dans ses grandes lignes. Qu'il nous suffise de donner les conclusions essentielles nous intéressant au point de vue musical.

Durutte se prononce nettement en faveur du système pythagoricien, c'est-à-dire de la génération par la série des quintes et de l'égalité des tons : soit, *ut*-9/8-*ré*-81/64-*mi*. La quinte étant la base absolue sera la mesure admise de tout intervalle. De sorte qu'au lieu de mesurer l'intervalle en tons et demi-tons, on l'évaluera d'après le nombre de quintes en partant d'un 0 médiaire. Soit la série ainsi numérotée :

Sol ♭♭	*Ré* ♭♭	*Fa*	*Ut*	*Sol*	*Ré*	*Le*	*Mi*	*Si*	*Ré* ×	*4a* ×
— 16	— 14	— 3	— 2	— 1	0	+ 1	+ 2	+ 3	+ 14	+ 15

Le ton *ré-mi* sera égal à +2. La tierce *ut-mi* à —2 — (+2) = —4. C'est ce mode d'évaluation qui servira à déterminer la composition des différents accords du système.

L'accord lui-même sera régi par une loi générale de structure exprimée par la formule :

$$\varphi^{m(x)} = m^x + 4^t - 3^t$$

x = Fondamentale.
$\varphi^{x)}$ = Fonction propre à caractériser le genre et l'espèce de l'accord.
t et t = Nombres indéterminés.
+ 4 = Valeur de la Tierce majeure.
— 3 = Valeur de la Tierce mineure.
m = Somme des termes de l'accord $t + t' = \frac{m(m-1)}{1.2}$.

somme des quantités t et t' égale au nombre des combinaisons deux à deux que l'on peut faire avec m choses.

Suivant sans dévier ni se lasser un seul instant la ligne de conduite adoptée, Durutte déduit algébriquement, par application de sa formule, les accords de 2, 3, 4, 5, 6, 7, sons dont l'existence se trouve incluse en elle. Pour des musiciens, ce livre volumineux bourré d'équations et de tableaux rébarbatifs sera toujours illisible. Pour le savant même la lecture en demeure pénible et rebutante. De plus, les prétentions métaphysiques de vérité absolue qu'il affiche risquent d'indisposer le lecteur le plus bienveillant. Il faudrait se garder néanmoins d'un geste d'impatience. Si ce traité se résume, à notre point de vue de musicien, en un catalogue des accords, résultat de combinaisons de tierces superposées jusqu'à concurrence de sept sons simultanés, du moins Durutte, par la voie de la raison pure, arrive à classer un nombre considérable d'agrégations sonores, non pratiquées à son époque, et qui font aujourd'hui le bonheur des dilettanti modernes.

Il y aurait dans l'histoire de la théorie bien des théories à rapprocher, quant à l'idée philosophique directrice, de celle de Durutte. Elles sont, en général, d'une pédanterie insignifiante, tout en partant des plus louables intentions. Citons-en, à titre de spécimen, *la Boussole de l'harmonie universelle* (1895), de **Guyot**, dans laquelle l'auteur, dans un désir naïf d'unification, cherche à établir la formule qui régit les sons, les couleurs et les figures géométriques !

Le théoricien qui a tiré de la série des quintes la doctrine la plus complète en même temps que la plus musicale est à coup sûr **Gevaërt** (*Traité d'harmonie théorique et pratique*, 2 vol., 1905-1907). Voici, rapidement tracée, la substantielle démonstration de cet auteur :

« La base de l'harmonie est la consonance... La consonance élémentaire est l'impression sensorielle qui se produit lorsque deux sons, résonnant en même temps, se mélangent plus ou moins complètement. Son contraire est l'inconsonance ou dissonance, laquelle a lieu lorsque les deux sons frappés en accord restent nettement séparés dans l'impression auditive. » (*Théorie de la fusion* de Stumpf, voir page 62.) Les caractères des différentes consonances peuvent être ainsi définis : octave, unité; quinte, diversité dans l'unité; quarte, instabilité : c'est la quinte à rebours, telle une « pyramide sur sa base »; tierces se « conjoignent » harmonieusement, mais ne « fusionnent » pas.

L'octave jalonne l'étendue des sons musicaux.

La quinte est la « génératrice » de l'échelle musicale.

Copyright by Librairie Delagrave, 1924.

Cette échelle se compose d'une série de trente quintes, c'est-à-dire de trente et un sons, ramenés à douze par le tempérament. Soit :

Sol ♭♭-Ré ♭♭-La ♭♭-Mi ♭♭-Si ♭♭-
Fa ♭-Do ♭-Sol ♭-Ré ♭-La ♭-Mi ♭-Si ♮
Fa-Do-Sol-Ré-La-Mi-Si-
Fa ♯-Do ♯-Sol ♯-Ré ♯-La ♯-Mi ♯-Si ♯
Fa ×-Do ×-Sol ×-Ré ×-La ×

Dans cette série, tout intervalle autre que l'octave, la quinte et la quarte, forme les deux bouts d'une série de quintes : nous retrouvons ici le procédé d'évaluation de Durutte.

Or, de cet ensemble de trente et un sons, ont été extraits deux systèmes :

Le premier, resserré par le triton dans une série de six quintes, est dit : Diatonique.

Le second, resserré par la tierce augmentée dans une série de onze quintes, est dit : Chromatique.

De plus, notre art polyphone a produit deux systèmes secondaires :

Le premier, de dix sons, *la* ♭ à *si* ♮, utilisé en trois gammes mineures.

Le second, de seize sons, *si* ♭ à *la* ♯, utilisé par le Chromatique intégral en six gammes, toutes les variétés du Chromatique ayant d'ailleurs pour origine le Diatonique, « mélodie universelle du genre humain ».

Après avoir montré comment, historiquement, notre « tonalité majeure et mineure » s'est peu à peu substituée à la pluralité modale, et comment s'est constitué l'accord par échelonnements successifs de tierces, — classification des septièmes et neuvièmes en quatre espèces, — Gevaert divise ces agrégations en deux classes :

1° Harmonies essentielles, nécessaires pour établir et caractériser la tonalité, soit : triade de tonique, centre d'aboutissement, triade de dominante, élément actif; triade de sous-dominante, rôle amplificatif, s'alliant au besoin au mineur du deuxième degré pour s'enchaîner à la dominante.

2° Harmonies complémentaires, destinées à diversifier les ressources polyphones du domaine tonal. Soit :

Accords essentiels						Accords complémentaires					
Sous-Dom.				Dominante		IIe degré				IIIe degré	
IV	VI	I	III	V	VII	II	IV	VI	I	III	V	VII
Fa	la	Ut	mi	Sol	si	Ré	fa	La	ut	Mi	sol	Si
		Tonique						VIe degré				

Les deux groupes sont reliés par le second degré, qui est donc à la dominante ce que celle-ci est à la tonique et comme son avant-coureur attitré. En cette qualité, l'harmonie complémentaire du second degré est admise à faire fonction d'essentielle, soit seule, soit en se conjoignant à la sous-dominante (septième du second degré, *ré-fa-la-ut;* neuvième du second degré, *ré-fa-la-ut-mi ;* qui justifie l'enchaînement sous-dominante-dominante).

Parfois, cependant, le rôle de ces éléments se trouve légèrement bouleversé : c'est dans le cas des symétries et des enchaînements par analogie, dont Rameau avait si bien compris l'importance, et dont Gevaert fait l'excellente étude suivante :

« Dans les passages épisodiques du discours polyphonique, le lien de sujétion qui unit les cinq triades subordonnées à leur consonance souveraine, la tonique, tend à se relâcher, voire à se dissocier par moment. Les formules de cadence disparaissent, les six accords consonants agissent sur le pied d'une égalité parfaite, et leur enchaînement n'est plus réglé dès lors que par les principes généraux de la succession des harmonies diatoniques.

« Chacune des triades, ayant repris son autonomie primitive, devient apte à s'ériger momentanément en tonique, à former le centre passager d'un mouvement harmonique. Pour cela, il faut qu'elle trouve à ses côtés, et sans sortir des limites du système, l'introducteur indispensable : un accord parfait de ce système faisant office d'harmonie de dominante. Ainsi se produisent les modulations introtonales, transitions intérieures qui n'entraînent pas le déplacement du système tonal. Elles sont fréquentes et variées en mineur et en chromatique, système s'étendant dans une longue série de sons. En majeur diatonique, où le domaine sonore est resserré dans les limites les plus étroites, les modulations introtonales n'apparaissent qu'à l'état rudimentaire : chacune des toniques momentanées, majeure ou mineure, se fait précéder d'une dominante occasionnelle dont l'harmonie, consonante ou dissonante, est donnée par l'échelle diatonique. Et il est à remarquer que ces passages, où s'abolit la hiérarchie des fonctions tonales, sont les seuls où les quatre variétés originelles de l'accord de septième trouvent leur emploi normal. »

Gevaert s'attaque ensuite à la question si controversée du mode mineur. Pour lui, le mineur actuel est une adaptation du mineur diatonique au majeur moderne. Adaptation qui n'a pu se faire que par une combinaison des deux aboutissant à un système mi-chromatique, donnant lieu à plusieurs formules mélodiques différentes.

L'ensemble du « mineur » se résume dans le tableau suivant :

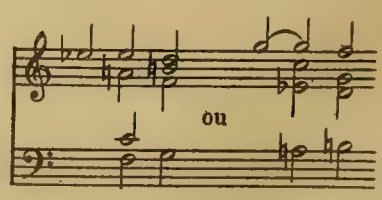
Série du Majeur : IV I V VII — VI III VII
Série du mineur diatonique : VI ♮ III ♮ VII ♭ — IV I V VII

Les quatre degrés communs constituent la charpente fixe, laquelle peut supporter trois variantes modales :

1° Le mineur diatonique (*mi* ♭-*la* ♭-*si* ♭).

2° Notre mineur moderne (*mi* ♭-*la* ♭-*si* ♮).

3° La variante de notre mineur moderne avec la sixte majeure (*mi* ♭-*la* ♮-*si* ♮), laquelle nous donnera l'intéressante neuvième du deuxième degré expliquant d'excellente façon des agrégations telles que :



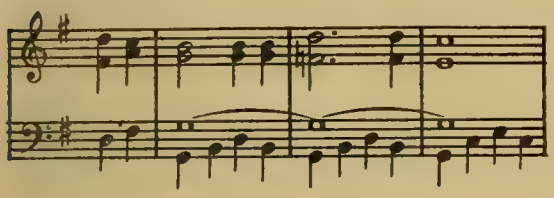
L'amalgame des trois types mineurs (diatonique,

normal et avec VI♮) enrichit la mélodie polyphone d'accords et de successions dont l'usage n'a pas été étudié jusqu'ici. Ce mélange a pour premier et plus fécond effet d'augmenter le nombre des triades majeures comprises dans le domaine harmonique de notre mineur et de fournir par là des accords de dominante, consonants et dissonants, à de nouvelles modulations introtonales.

Pour Gevaert, le mineur est donc un produit chromatique du mineur diatonique et du majeur normal.

Mais la plus jolie innovation de Gevaert est à coup sûr l'admission au même titre que le mineur normal d'une forme de mineur universellement pratiquée depuis plus de deux siècles, mais jamais cataloguée par les théoriciens, je veux parler du majeur mixte (ou majeur teinté de mineur) : de même que le mineur moderne est un mineur majorisé, celui-ci est un majeur minorisé, soit la tonalité d'*ut* avec *mi*♮, *la*♭ et *si*♮.

On voit que cette théorie extensible du mineur, très large et très belle de conception, appartient en propre au grand théoricien belge. Son mineur chromatisé intégral est pour lui un cheval de bataille dans le but de pousser à la limite la possibilité d'interprétation introtonale des modulations. Par exemple le fragment suivant de Gluck constituera une modulation introtonale à la sous-dominante majeure en majeur mixte intégral (chromatique de dix sons) :



Ce souci de l'unification tonale engendre nécessairement une théorie du chromatique, point d'aboutissement du système.

La théorie du chromatique intégral peut se résumer très brièvement, car elle est très simple dans ses bases.

De même qu'il y a un Mode majeur, un Mode mineur intégral, un Mode majeur mixte intégral, il y a un chromatique intégral susceptible de six formes établies selon le principe suivant : à la série des sept degrés du majeur diatonique, ajouter cinq sons altérés (à droite ou à gauche, ou mi à droite, mi à gauche) de la série des quintes, sous la seule condition de ne pas passer de quinte. Ces six formes nous conduiront aux intervalles chromatiques *par nature* (opposés à ceux *par position*), embrassant plus de six quintes, lesquels seront la source des accords chromatiques *par nature* (accords de quinte augmentée et ceux contenant une tierce diminuée).

Gevaert considère alors le Mode chromatique comme constitué de douze degrés harmoniques, lesquels rapporteront par conséquent à titre d'accords complémentaires tous les accords du système chromatique, de telle sorte que toute modulation passagère pourra être étudiée comme modulation introtonale. Ainsi, nous ne sommes plus forcés de sortir du cercle de la tonalité lorsque la modulation ne nous détache pas du centre tonal.

Si cette conception complique et allonge la théorie, puisqu'il faut alors passer en revue les différentes combinaisons fournies par l'enchaînement des accords chromatiques complémentaires, la véritable signification musicale de la modulation passagère se trouve plus nettement dégagée.

La place nous fait défaut pour entrer dans les détails de cette analyse très judicieuse, qui occupe la place de ce que nous appellerions accords d'emprunt ou modulations passagères.

Il y a là dedans, en somme, un essai rationnel de centralisation tonale poussée à la limite dans la polyphonie du chromatisme intégral (c'est-à-dire des six chromatiques combinés).

Cette extension du champ tonal absorbe une grande partie de la modulation, toute celle que les théories officielles appelleront modulations passagères ou emprunts ; il ne restera donc à traiter que les modulations complètes opérant un passage radical d'un centre tonal à un autre. Nous n'insisterons pas sur ce dernier chapitre, dont on peut prévoir le développement, et qui n'apporte plus de contribution nouvelle à la théorie de l'harmonie.

Je me suis étendu sur cette théorie parce qu'elle est sans contredit une des plus fermes et des plus rationnelles, des plus fécondes qui aient été produites depuis Rameau. Tout en partant d'un principe qui n'est pas celui de l'unité tonale, mais une série de rapports, elle aboutit en somme à cette unité, et se trouve sur la limite qui sépare ces deux grandes catégories. Elle a, en outre, l'immense avantage de suivre la voie historique, de partir de la plus humble forme musicale pour laisser la voie ouverte aux possibilités de l'avenir.

Gevaert, pour des raisons de simplicité, s'en était tenu au rapport de quinte. A peu près vers la même époque, un musicien français d'une haute valeur intellectuelle tentait de fonder un système plus complet, basé sur une série esthétique admettant comme générateurs les deux premiers rapports consonants de quinte et de tierce.

M. Anselme Vinée avait écrit en 1897 un premier fascicule de vingt-huit pages publié en 1901, dans lequel il part sans discussion de la série mélodique admise, dit-il lui-même, « comme axiome » accepté explicitement ou implicitement par tous les peuples. Toutefois, cette succession reçoit immédiatement une justification tirée de la théorie des harmoniques où nous trouvons cette vue ingénieuse :

La série des harmoniques justes comprend les sons suivants :

1	2	3	4	5	6	8	9	10	12	15	16
		Sol		*Mi*	*Sol*		*Ré*	*Mi*	*Sol*	*Si*	

D'autre part, si l'on considère trois accords de tonique, dominante et sous-dominante

		Ut	.	*Mi*	.	*Sol*		.		.	
		.	*Ré*	.	.	*Sol*		.		*Si*	
.		*Ut*	.	.	*Fa*	.		*La*		.	

on s'aperçoit d'abord que ces trois accords fondamentaux contiennent les sons de la série mélodique, ensuite que l'accord de dominante paraît plus tonal, parce qu'il ne comprend que des harmoniques justes de la tonique, « ce qui rendrait compte de la prééminence du parfait sur le plagal, fait extrêmement important ».

On est donc fondé à dire que « la série diatonique a une origine contenue dans l'intonation des deux quintes justes supérieure et inférieure d'une tonique ».

En prenant comme base successivement les divers termes de la série diatonique, nous formerons sept gammes provisoires dont nous retiendrons les six premières répondant au principe de la tonalité constituée par le rapport de quinte juste entre une tonique et une dominante. Et dans ces six gammes subsistantes nous posséderons tous les modes pratiqués par les systèmes nationaux anciens et modernes.

A chacun de ces modes, M. Vinée assigne une cadence parfaite calquée sur la cadence majeure ; pour lui, la note sensible n'est pas une nécessité.

En 1909, M. Vinée publiait un ouvrage fort important : *Principes du Système musical et de l'Harmonie théorique et appliquée* (300 pages), dans lequel ses premières vues se trouvaient considérablement modifiées. Au lieu de partir d'une série traditionnelle, il établit avant tout une série scientifique basée sur les fonctions 5 et 3 du son générateur. Il est essentiel de citer quelques-unes des vérités profondes et substantielles qu'il pose dans son début.

« A priori, il paraît de toute évidence que des sons pris au hasard dans l'échelle infinie et continue et n'ayant pas de rapports appréciables entre eux ne présentent aucun intérêt au point de vue de l'art. La considération instinctive des rapports utilisables esthétiquement, à partir d'un son donné comme point de départ, a amené la constitution nécessaire de l'échelle diatonique, base de toute la musique.

« L'émission d'un son unique ne pouvant constituer qu'un fait esthétique bien primitif et dénué de toute autre variété que celle du rythme, l'établissement d'une série de sons susceptibles de se succéder par unités ou agrégations, présente un véritable caractère de nécessité.

« Il ne suffit pas qu'un phénomène soit naturel pour comporter une application esthétique, il doit encore être suffisamment simple relativement à d'autres faits analogues. Aussi, peut-on affirmer à priori, et le contraire serait inconcevable, que les sons en relations les plus simples avec celui qu'on voudra adopter comme point de départ seront instinctivement rangés par l'oreille dans la même famille. L'expérience physiologique le confirme et est indispensable pour établir en quoi consiste cette simplicité et dans quelles limites étroites sont renfermés les rapports seuls admissibles par la théorie.

« Ces rapports ne peuvent être que ceux du nombre de vibrations dans un même temps, l'acoustique démontrant que leur rapidité relative est la cause déterminante des différences d'intonation des sons. L'usage est de désigner ces différences par le mot ntervalle, quelque impropre que soit ce terme pris dans son sens littéral. »

M. Vinée échappe ensuite au danger des sons harmoniques, lesquels selon lui sont « une indication, mais rien qu'une indication du principe de l'harmonie ».

Toutefois, il ne faut pas s'abuser sur la portée des phénomènes acoustiques :

« Quelque intéressants que soient les phénomènes que nous venons de citer, comme partie importante du matériel acoustique, contrairement à une opinion assez commune, mais dangereuse par ses conséquences, ils n'ont, pas plus que d'autres, connus sous le nom de sons résultants, de battements, etc., rien de nécessaire à la constitution du système musical, qui pourrait être formulé en dehors de leur connaissance par la seule comparaison du son initial pris pour unité à d'autres sons, qui, scientifiquement, n'est que la comparaison de leurs vitesses vibratoires. »

Cette part faite à l'expérience physiologique — et il faut regretter qu'il ne soit pas allé jusqu'à la psychologique — dénote une grande liberté d'esprit de la part d'un savant que la magie des chiffres pouvait éblouir.

L'expérience psychologique l'eût fait aller jusqu'à la loi de tonalité ; l'expérience seulement physiologique ne lui permet d'aboutir qu'à la consonance qui sera la « commune mesure » pour la comparaison des sons. La théorie de M. Vinée nous mettra donc en présence de séries esthétiques parfaitement établies, mais non en possession du jugement esthétique (= tonal) qui nous permettrait d'en faire usage.

Si la moitié de la tâche seulement se trouve remplie, elle l'est de si magistrale façon que nous avons intérêt à en donner un rapide exposé.

Le système se trouve compris dans le tableau de la page suivante, de la filiation des sons.

De ce tableau nous pouvons tirer :

1° Le système diatonique secondaire (de Pythagore) avec l'égalité des tons.

2° Le système primaire (des Physiciens ou de Zarlino) régi par deux lois :

a) Loi de primogéniture, justification du système, donnant la raison pour laquelle le *la* 80 est préfér au *la* 81 :

« Dans l'ordre de la génération ascendante, quand deux sons originaires de la même prime se trouvent à intervalle de comma, le son le premier engendré et comportant l'expression numérique la plus faible doit être considéré comme primaire. »

b) Loi de limitation du diatonique :

« Quand la génération ascendante atteint un son en relation de demi-ton chromatique avec un autre précédemment engendré et déjà en relation lui-même de tierce majeure ou mineure avec deux autres sons supérieurs ou inférieurs, le second seul est diatonique, et le premier ne nous apparaît que comme degré intermédiaire d'altération.

« La génération diatonique s'arrête donc au *si*. Le terme supérieur en B, se heurtant au *fa* en relation de tierce majeure supérieure avec *la* et mineure inférieure avec *ré*, est considéré comme surnuméraire et appelé *fa* dièse, parce que, primordialement, le son altéré substitue le son diatonique dans une de ses fonctions. »

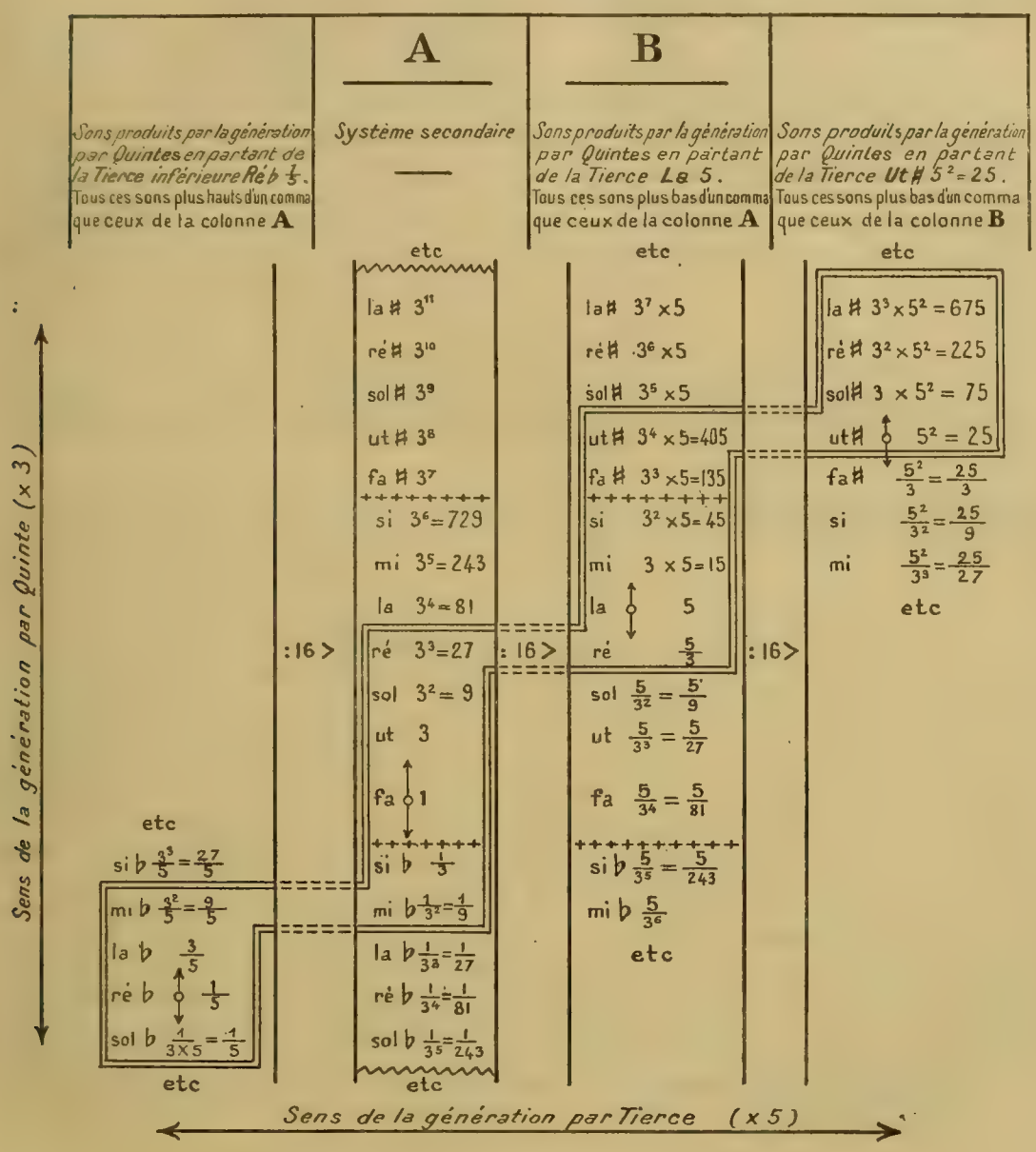
En d'autres termes, le diatonique est par définition un système excluant la possibilité de coexistence de deux tierces : une tierce doit être majeure ou mineure. Cette vue est nette et ces deux lois règlent élégamment la question du diatonique.

On remarquera également dans ce système ce que M. Vinée appelle la « double possibilité primaire du *ré*, lequel occupe une position mixte au milieu du système diatonique, soit comme quinte de *sol*, soit comme quinte inférieure de *la*, oscillant ainsi, soit du côté tonal, soit du côté plagal : n'y a-t-il pas là une expression numérique du double emploi trop décrié de Rameau?

Enfin, il convient encore d'insister sur ce fait que M. Vinée concilie les deux systèmes de Pythagore et de Zarlino, puisque, si ce dernier est à la base du diatonique tonal, le premier est indispensable au chromatique et au diatonique modulant.

L'application pratique à laquelle M. Vinée consacre les pages 79 à 300, souffre malheureusement de l'absence de la loi de tonalité. Il en résulte une sorte de catalogue de toutes les agrégations possibles et

Tableau du système intégral de A. VINÉE



++++++ Limites du Diatonique; ═══ du Système Primaire avec altérations; ∿∿∿ du Syst. secondaire.

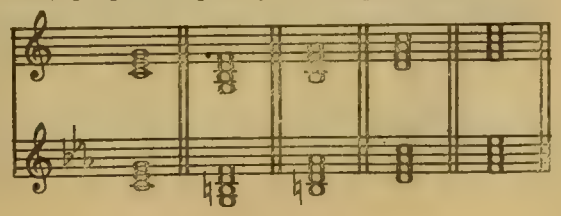
imaginables, parmi lequel il est bien difficile de se frayer un chemin musical.

C. — Séries d'accords.

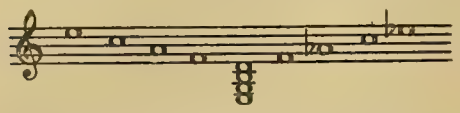
Avant de quitter le système des séries-bases, il nous faut citer rapidement les ouvrages de quelques théoriciens qui échafaudent leur doctrine sur un certain nombre d'accords fixes, formés une fois pour toutes et renfermant en puissance dans leur corps les réalités harmoniques qui en seront extraites par le musicien.

Ce procédé étant beaucoup plus empirique, nous n'y insisterons guère.

Sans m'appesantir sur l'*Harmonie* de **Garbet** (vers 1870) qui pose en principe les cinq accords :



ni sur **Van der Helpen** (*Harmony and Thorough Bass*, Chicago, 1909) pour qui toute l'harmonie est contenue dans cette élégante figure bifurquée :



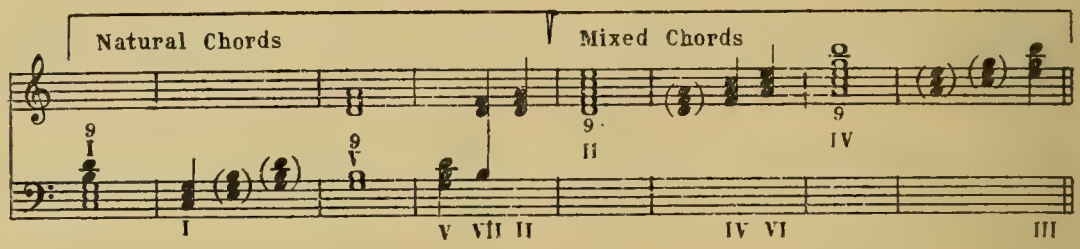
dont il ne tire d'ailleurs qu'un banal dogmatisme d'école, je réserverai une mention spéciale pour deux auteurs modernes.

Edward Gariel, directeur du Conservatoire de Mexico, base son système sur quatre accords fondamentaux, ainsi que l'indique le titre de son ouvrage (1916) : *A new system of harmony based on four fundamental chords*. Son point de départ est cependant malgré tout l'échelle musicale sur laquelle « la musique moderne est basée », soit :

C	D	E	F	G	A	B	C
1	$\frac{9}{8}$	$\frac{5}{4}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{3}{2}$	$\frac{5}{3}$	$\frac{15}{8}$	2

ainsi que les trois tendances qu'il reconnaît au VIIe degré vers le VIIIe, au IVe vers le IIIe et au VIe vers le Ve. Il a le mérite d'être un des rares théoriciens à chercher à rendre compte de ces tendances, en les groupant sous l'égide d'une loi, celle du moindre effort, ce qui explique effectivement la tendance du VIe vers le Ve, le ton V-VI étant inférieur au ton VI-VII dans le système de Zarlino.

Les accords sont formés par superposition de tierces et tout le système des agrégations fondamentales se résume dans le tableau suivant :



De ces quatre accords de neuvième seront extraits tous les accords partiels, et la loi des trois tendances en régira les successions et enchaînements.

Cette théorie a l'avantage d'une grande simplicité et unité : d'ailleurs ce livre court et substantiel (56 pages) témoigne d'un esprit net, judicieux, pondéré ; la classification des accords est musicalement juste et en harmonie avec le principe de la tonalité ; il est seulement regrettable que l'auteur arrive au même résultat par des voies plus fragiles et n'offrant pas la même sécurité. Il eût été si facile d'expliquer tonalement la formation des quatre accords, au lieu de les poser en axiomes sans justification.

Louis Villermin, entrant de plain-pied dans les audaces modernes, fait table rase de tous les principes d'école dans son *Traité d'harmonie ultra-moderne* (1911). Cet ouvrage, qui s'adresse aux harmonistes ayant terminé leurs études classiques, est basé sur deux grandes catégories de procédés d'écriture : le procédé unitonique et le procédé polytonique.

L'accord toujours fondamental est un accord de treizième. Soit :

En majeur	réel :	mixte :	En mineur	réel :	mixte :
	La	»		*Fa♯*	*Fa♮*
	Fa♯	*Fa♮*		*Ré*	»
	Ré	»		*Si*	»
	Si	»		*Sol*	»
	Sol	»		*Mi*	»
	Mi	»		*Do*	»
	Do	»		*La*	»

Les accords polytoniques proviennent du mélange des éléments caractéristiques de deux tons. Ex. :

Mélange de *Fa* et de *Sol* :	Mélange de *Sol* et de *Mi♭* :
Mi	*Mi♭*
Do	*Do*
La	*La♭*
Fa♯	*Fa♯*
Ré	*Ré*
Si♭	*Si♭*
Sol	*Sol*

et ainsi de suite jusqu'à épuisement des combinaisons, sans compter l'admission des polytoniques fantaisistes !

La théorie du renversement est particulièrement étrange, — pour ne pas dire plus : — le renversement symétrique d'un accord est la reproduction exacte de ses intervalles au grave ou à l'aigu. Ainsi *do-mi-sol* aura comme renversement : *sol-si♭-ré* ! Et l'accord de treizième tonique soudé à son renversement donnera l'accord général :

mi♭-sol♭-si♭-ré♭-fa la♭-ut-mi-sol-si-ré-fa♯-la

Les accords consonants et dissonants extraits de cet accord général seront unitoniques s'ils n'appartiennent qu'à l'une des treizièmes, mixtes s'ils sont constitués par des sons pris dans l'une et dans l'autre. Il va de soi que les accords dissonants seront en fort grand nombre ; et ici, il faut avouer que les observations sur l'importance de la disposition pour l'adoucissement des dissonances sont fort judicieuses.

Par ces ressources multiples, par la polytonie (art de faire entendre simultanément des sons musicaux dans plusieurs tons fractionnaires), par les accords supplantés et les accords échappés, l'auteur prétend parvenir à toutes les combinaisons possibles de l'harmonie ultra-moderne, — et nous ne doutons pas en effet qu'il y arrive !

III. — Systèmes basés sur l'observation psychologique.

Si nous avons gardé pour la fin cette troisième catégorie de systèmes, c'est qu'elle nous semble renfermer ce que l'art a de plus élevé et de plus proprement humain. Tandis que les précédents théoriciens manient de la matière inerte qu'ils essaient après

coup de faire servir à l'expression vivante des sentiments, ceux que nous allons maintenant passer en revue cherchent à créer, si je puis dire, une matière organisée qui servira à constituer un véritable organisme d'art. Au lieu de se pencher d'abord sur le corps sonore et de tirer de lui des séries esthétiques fondamentales, ces derniers observent l'esprit humain, tentent de définir les conditions premières de son fonctionnement pour imposer ensuite ces conditions à l'ensemble des sons utilisés par l'art musical. Ces théoriciens sont donc d'abord des psychologues, consciemment ou sans le savoir.

Nous pouvons eux-mêmes les répartir en deux groupes bien distincts. Dans le premier, nous rangerons ceux qui, par une illusion fort naturelle, projettent dans les sons eux-mêmes ce qui est dans l'esprit; dans le second, seront ceux qui, ayant distingué la loi suprême de notre pensée, — l'unité, — y soumettent l'organisation des sons, — la loi d'unité devenant en l'espèce la tonalité, qui semble bien être le point d'aboutissement de toutes les recherches théoriques effectuées en musique depuis exactement deux siècles.

A. — Théories de l'Attraction.

Le point commun des précédentes théories était le suivant. La musique est un art qui s'exprime au moyen de sons. Les sons sont un produit matériel; ils correspondent à certaines modifications dans la nature et la manière d'être des corps, à un tel point qu'on peut représenter un son par une corde si l'on veut le calculer arithmétiquement. Par conséquent, une technique de l'art musical doit être possible et même nécessaire. Mais quel est le siège précis de cet art? Ou, pour plus d'exactitude, à quel moment, à quel endroit le phénomène sonore acquiert-il en plus de son caractère physique sa valeur esthétique, sa signification musicale? Au moment où il est assimilé par l'esprit, dans la cellule même du cerveau où il est musicalement compris. D'où il résulte que, si le phénomène sonore est l'affaire du physicien, de l'acousticien, la tâche du théoricien musical sera une tâche d'ordre purement psychologique : il aura à étudier, non pas ce qui se passe dans la corde, mais ce qui se passe dans le cerveau. Là est le vrai domaine de l'art, le siège de la musicalité.

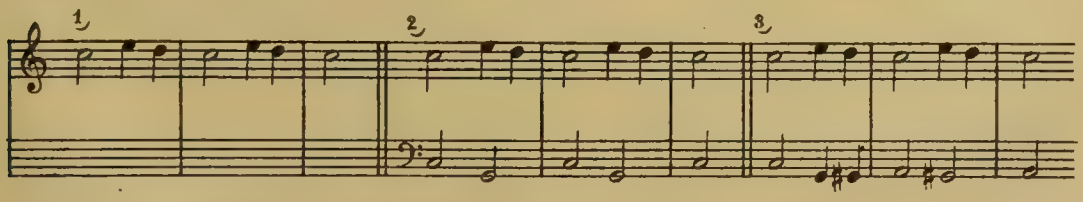
On ne peut trouver une expression plus pure de cette belle et très séduisante théorie que dans l'*Introduction à un nouveau système d'harmonie* (1865) d'**Abramo Basevi**. « Je crois, dit Basevi dans le début de son remarquable ouvrage, sinon avoir tout à fait levé, au moins beaucoup aplani les difficultés qui s'opposaient à la formation d'un système d'harmonie véritable au moyen de la distinction très importante entre la sensation et la perception. Lorsque nous analysons une mélodie quelconque, nous trouvons que les sons dont elle se compose nous impressionnent de deux manières différentes; d'où il faut conclure que notre ouïe possède deux facultés essentielles : 1° chaque son appartenant à une mélodie donnée produit en nous une impression simple et identique alors même que nous entendons le même son isolément; 2° ces mêmes sons, nous les percevons en relation avec d'autres qui frappent notre imagination. »

« Aristoxène, dans ses *Eléments harmoniques*, considérant les sons dans leurs successions, s'était déjà aperçu que notre esprit éprouvait le besoin de les comparer et prétendait que l'intelligibilité de la musique dépendait du sentiment et de la mémoire et qu'il fallait, non seulement entendre les sons, mais se rappeler ceux qu'on avait déjà entendus pour les comparer les uns aux autres, sans quoi il était impossible de suivre avec attention un air quelconque. Parmi les modernes, Leibnitz observe que la musique « est un calcul occulte que notre esprit fait à notre insu ». Ainsi établit-il une grande différence entre la sensation acoustique et les autres sensations ».

« La différence entre la sensation et la perception consiste uniquement en ce que la sensation est une impression qui ne se dépasse pas elle-même; au contraire, la perception se rapporte à l'affinité des sensations sonores entre elles, soit qu'on les entende, soit qu'elles se présentent d'elles-mêmes à la mémoire. Le son qui revient à l'esprit grâce à cette affinité, c'est-à-dire le son perçu, peut acquérir assez de force, comme nous le verrons, pour effacer en nous, dans une certaine mesure, l'impression du son différent que nous entendons; de sorte qu'il est inutile de faire entendre le son perçu, qui se trouve suppléé par le son que l'on entend et qui semble changer de nature. De là, le nom de *suppléantes* que j'ai donné aux notes de ce genre. »

Basevi éclaircit cette exposition par l'exemple suivant :

« En admettant qu'un son donné produise toujours la même sensation dans l'homme en condition physiologique, toutefois la même perception n'accompagne pas toujours cette sensation. Etant donné la phrase marquée à l'exemple 1 de nos tables, faites-la entendre séparément à deux personnes différentes, de manière à ce que chacune d'elles l'entende avec un accompagnement différent tel qu'il est indiqué aux exemples 2 et 3; il arrivera que si vous répétez ensuite devant les mêmes personnes la même phrase sans accompagnement, elles éprouveront la même sensation, mais leur perception sera différente. »



C'est, d'après lui, dans les rapports entre la sensation et la perception que résident les caractères spécifiques des différentes étapes de l'art musical. Au début, la sensation domine : c'est l'époque du plain-chant, de la diaphonie. Avec Zarlino, la perception commence à se faire jour, et quelques progrès dans cette voie se trouvent réalisés. Avec Monteverde, puis Hændel, Rameau, Mozart, la sensation et la percep-

tion vont de pair. Et il faut arriver à BEETHOVEN pour voir — toujours d'après BASEVI — la perception l'emporter et bientôt envahir tout le domaine musical chez les ROSSINI (?), MEYERBEER (?), etc. Au fond, cette opposition entre la sensation et la perception entendue de cette façon semble bien revenir à l'opposition courante entre la mélodie et l'harmonie, vue plus étroite qui enlève beaucoup de sa profondeur à la théorie basevienne.

Quoi qu'il en soit, parti de ce principe bien arrêté de ne spéculer que sur des sentiments musicaux, BASEVI édifie le système suivant :

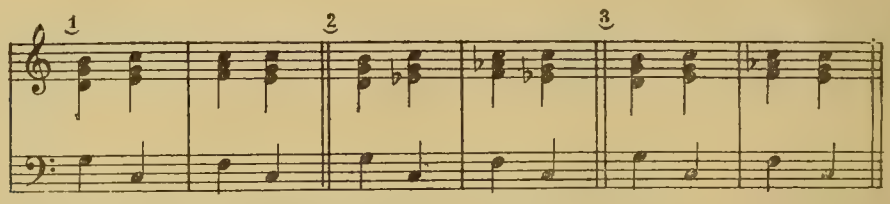
« J'ai remarqué, dit-il, que dans un ton il n'y a qu'un seul accord parfait qui satisfasse notre perception par son caractère de repos absolu. En conséquence, cet accord doit s'appeler tonal vrai. Vers cet accord gravitent avec une force d'attraction différente et en laissant dans notre oreille un sentiment de repos plus ou moins satisfaisant, les accords parfaits fondés sur la quarte et sur la quinte du ton. J'ai donné à ces accords le nom de tonaux apparents. »

Sol ⟶ *Ut* ⟵ *Fa*.

Sol	*Ut*	Cadence authentique.
Fa	*Ut*	Cadence plagale.

De sorte qu'il arrive par cette voie à retrouver le système de la tonalité basée sur les relations des trois principaux degrés *sol, ut, fa,* avec les deux cadences *sol-ut,* qu'il appelle authentique, et *fa-ut,* plagale. Mais il se refuse à accorder le sens du repos à chacun de ces degrés : il n'y a qu'un repos, qui est la tonique.

« Suivant que les accords parfaits sont majeurs ou mineurs, continue BASEVI, ils peuvent donner lieu à trois combinaisons de cadences dans la tonalité », c'est-à-dire :



« C'est pourquoi, outre les modes majeur et mineur, il s'en présente un autre que j'ai appelé mode moyen, parce qu'il est entre les deux autres. Dans ce mode, les accords sur la tonique et la dominante sont majeurs, celui sur la contre-dominante (= sous-dominante) est mineur.

Sol Si Ré ⟶ *Ut Mi Sol* ⟵ *Fa La*♭ *Ut*

Il ne peut exister d'autres combinaisons de cadences que celles que nous venons d'indiquer, parce qu'un accord mineur se refuse par sa nature à produire la cadence authentique sur un majeur ou mineur, et un accord parfait majeur ne peut faire cadence plagale sur un mineur, « ainsi que chacun peut facilement s'en convaincre par l'expérience ».

L'accord tonal, soit vrai, soit apparent, est donc ici, de par son importance, centre d'attraction. C'est vers lui que convergent dans leurs évolutions toutes nos impressions sonores. C'est lui le grand ordonnateur de nos idées musicales. De sorte que la disposition la plus habituelle de l'échelle diatonique, disposition dont le but est avant tout d'exprimer les rapports des notes, serait de trois sortes, selon qu'on l'envisagerait relativement à l'accord tonal vrai ou relativement aux tonaux apparents. Soit :

Acc. ton. vrai :	*Si*	*Ut*	*Ré*	*Mi*	*Fa*	*Sol*	*La*
Ton. apparent D :	*Fa*	*Sol*	*La*	*Si*	*Ut*	*Ré*	*Mi*
— SD :	*Mi*	*Fa*	*Sot*	*La*	*Si*	*Ut*	*Ré*

« L'accord est centre d'attraction, avons-nous dit, donc chacune de ses notes pour son propre compte est elle-même comme un centre d'attraction vers lequel gravitent les autres notes voisines. »

BASEVI donne aux notes qui forment accord parfait le nom de *Notes tonales* et celui d'*Attenantes* aux notes voisines qui montrent quelque affinité avec les premières.

En outre de ces Attenantes naturelles, il existe aussi des Attenantes accidentelles.

Si Ut Ré *Ré♯ Mi Fa Fa♯* *Sol La*

Il y a ainsi trois séries de notes attenantes : une série pour le tonal vrai, deux pour les deux tonaux apparents. Or, il y a trois séries de chaque mode; les séries qui constituent la tonalité en général, composée de trois modes, seront donc au nombre de neuf.

« De ce que nous venons d'exposer, il résulte que les tendances attractives sont de deux sortes : l'une se rapporte au mouvement cadenciel d'un accord tonal vrai vers un autre et s'appelle tendance tonale; l'autre appartient aux affinités que les Attenantes ont pour les Tonales. Cette dernière tendance, je l'appelle attenantale. »

Les Attenantes se divisent en supérieures, inférieures, particulières, communes, naturelles, accidentelles, caractéristiques, coattinentes, suppléantes, etc. Les Attenantes peuvent devenir momentanément centre d'attraction et avoir des sur-attenantes.

« En observant le principe des attenantes et en tenant compte du rapport harmonique entre les différentes notes tonales, on s'explique le procédé de succession de toute succession mélodique quelconque.

« La succession mélodique a deux caractères essentiels : l'un est mélodique pur, c'est quand le passage a lieu d'une note à une autre dans la sphère d'attraction qui embrasse la note tonale avec ses attenantes et ses sur-attenantes; l'autre est harmonico-mélodique, c'est lorsque les notes sautent d'une sphère d'attraction à une autre. Dans ce dernier cas, c'est l'accord tonal qui sert de lien entre les notes de la mélodie. De même qu'un accord peut se transporter dans des séries différentes, une simple note peut servir de passage d'une série à l'autre. »

Cette façon psychologiquement exacte d'envisager les choses ouvre à BASEVI de larges vues sur le phénomène de l'Equivoque, si important en musique.

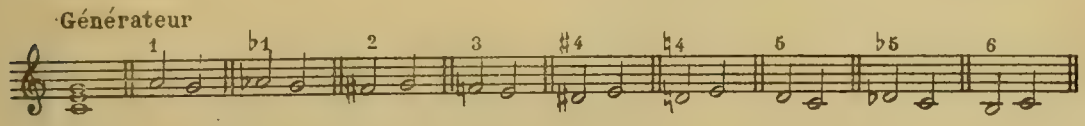
« Un accord est susceptible de plusieurs résolutions, parce qu'on peut le percevoir dans plusieurs séries et dans plusieurs tons, ou avec les mêmes notes, ou avec d'autres notes changées enharmoniquement.

Voilà tout le secret de la modulation et la véritable raison du phénomène musical que Rameau appelle double emploi, et dont l'explication a donné tant de peine aux théoriciens. »

« En effet, si on transporte l'accord *fa-la-ut-ré* dans la série d'*ut* majeur tonal vrai, l'*ut* seul comme Tonale restera invariable dans la modulation, le *ré* passera au *mi*, et le *fa* et le *la* se résoudront sur le *sol* dont ils sont les Attenantes. Le *fa* pourrait descendre au *mi* qui est aussi sa Tonale. Si on transportait ce même accord *fa-la-ut-ré* dans la série de *sol* tonal apparent sur la dominante dans le ton d'*ut* majeur, le *ré* en tant que Tonale resterait dans l'accord suivant, l'*ut* tomberait sur le *si* et le *fa* et le *la* passeraient au *sol*. »

Et Basevi résumera tout son système en formulant cette loi suprême de la musique : « Les Attenantes tendent vers les Tonales. »

Le principe des attractions fut repris un quart de siècle plus tard par **A. G. Vivier** dans son *Traité complet d'harmonie* (1890). Son exposition de l'harmonie consonante n'offre rien de particulier. Mais son système de formation des accords dissonants ne manque pas d'ingéniosité, bien que légèrement entaché d'arbitraire. Etant donné l'accord *ut-mi-sol*, par exemple, chacun des sons est entouré de trois sons qui ont respectivement de l'attraction de chacune de ces notes. Soit :



Ce sont ces notes attenantes combinées soit seules, soit deux à deux, trois à trois, etc., avec les notes de l'accord ou simplement entre elles, qui forment les accords dissonants, dont les notes se trouvent ainsi avoir un mouvement en quelque sorte obligé Il admet comme générateurs les accords de trois sons provenant de ces combinaisons, lesquels, par d'autres combinaisons, engendrent ceux de quatre sons, et ne craint pas de se lancer ensuite dans un catalogue d'enchaînements n'atteignant pas moins de deux mille cinq cents exemples.

Plus absolu encore dans son application du principe de l'attraction fut **Loquin**, ardent théoricien animé de hautes ambitions qui s'éleva lui-même au rang de prophète, convaincu d'avoir trouvé dans le domaine de l'harmonie le mot définitif de l'énigme. Séduit, comme Rameau et comme bien d'autres musiciens, par la logique cartésienne, il commença par la fameuse « table rase » dans son *Essai philosophique sur les principes de la tonalité moderne* (1864-1869). Il écoute sans parti pris la musique des grands maîtres, remarque que les sons sont attirés les uns vers les autres, et sont tous fonction d'un son principal tonique. Et ces fonctions sont au nombre de sept. Et le nombre total des sons est de douze. Cette manière, d'une illusion un peu puérile, de reconstituer les lois tonales par une sorte d'intuition, l'amène au catalogue des sept fonctions de douze sons, qui sera la base de son système.

12 SONS	17 DEGRÉS	7 FONCTIONS
1. Sans attraction.	1. Tonique.	1. Tonique.
2. Attiré par en haut.	2. Tonique haussée.	
Attiré par en bas.	3. Sus-ton. baissée.	2. Sus-ton.
3. Sans attraction.	4. Sus-tonique.	
4. Attiré par en haut.	5. Sus-tonique.	
Sans attraction.	6. Médiante mineure.	3. Médiante.
5. Sans attraction.	7. — majeure.	
6. Sans attraction.	8. Sous-dominante.	4. Sous-dom.
7. Attiré par en haut.	9. Sous-dom. haussée.	
Attiré par en bas.	10. Dominante baissée.	5. Dom.
8. Sans attraction.	11. Dominante.	
9. Attiré par en haut.	12. Dom. haussée.	
Attiré par en bas.	13. Sus-dom. mineure.	6. Sus-dom.
10. Sans attraction.	14. Sus-dom. majeure.	
11. Attiré par en haut.	15. Sus-dom. haussée.	
Attiré par en bas.	16. Sensible dure.	7. Sensible.
12. Sans attraction.	17. Sensible.	

Après avoir battu en brèche les conceptions, fausses selon lui, de la gamme, mode, emprunt, ainsi que le système de notation par dièses et bémols, Loquin conclut, dans son discours de réception à l'Académie des sciences de Bordeaux :

« Ici, comme dans les autres sciences, c'est à la méthode analytique à imposer ses lois admirables et sa suprême clarté. Quand une double écriture représentant, d'une part les effets harmoniques et leurs successions, de l'autre le mécanisme toujours régulier des fonctions tonales, sera une fois familière aux théoriciens ; quand, de plus, chaque disposition d'accord, quelque compliquée, quelque inusitée qu'elle paraisse être, aura à l'avance sa lettre et son numéro d'ordre tout marqués, l'harmonie alors sera bien près d'être complètement explorée, n'ayant plus désormais de secrets pour ceux qui, armés de tels instruments d'investigation, l'auront attentivement étudiée. »

C'est ce catalogue, où chaque effet harmonique a sa lettre et son numéro d'ordre, que Loquin prétendit avoir réalisé dans son fameux ouvrage l'*Harmonie rendue claire* (1895), qui devait lui constituer, de son propre aveu, un titre sérieux à l'immortalité. Il débute par cet axiome : « La musique moderne est composée de douze sons, tous égaux et semblables entre eux. » Il ne s'agit donc que de dresser le catalogue analytique de toutes leurs combinaisons d'effets différents. Un chiffre indiquera chaque intervalle harmonique, une lettre chaque enchaînement de basse. Armé de ce simple système d'investigation, il pour-

suit intrépidement jusqu'au bout la tâche qu'il s'est assignée et parvient à un répertoire d'enchaînements dont voici le résumé :

1°	1	effet mélodique		N°		1 :	1	son	1 partie.
2°	11	effets de 2 sons		N°	2 à	12 :	6	espèces à 2 parties.	
3°	55	—	3 —		13 à	67 :	19	—	3 —
4°	165	—	4 —		68 à	232 :	43	—	4 —
5°	330	—	5 —		233 à	562 :	66	—	5 —
6°	462	—	6 —		563 à	1024 :	80	—	6 —
7°	462	—	7 —		1025 à	1486 :	77	—	7 —
8°	330	—	8 —		1487 à	1816 :	80	—	8 —
9°	165	—	9 —		1817 à	1981 :	19	—	9 —
10°	55	—	10 —		1982 à	2036 :	6	—	10 —
11°	11	—	11 —		2037 à	2047 :	1	—	11 —
12°	1	—	12 —			2048 :	1	—	12

Soit 2048 effets et 399 espèces d'accords.

Cette première partie (138 pages) est suivie d'une seconde : Exemples tirés des compositeurs (138 à 300), puis d'un tableau récapitulatif des principales successions harmoniques (300 à 353), puis d'un aperçu sur les modulations dont la seule et unique règle est la suivante : toute modulation se fait au moyen d'un accord muance qui appartient au ton quitté et est pris par équivoque dans le ton où on va. De fait, cette équivoque est toujours possible, puisque chaque ton renferme les douze notes de la musique.

D'ailleurs, Loquin estime que la modulation est chose transitoire. Autrefois elle n'existait pas : du temps de Palestrina, l'artiste choisissait son échelle et n'en sortait pas. Un premier bémol introduit dans le plain-chant avait ouvert la voie à la modulation. « Il y eut dans chaque gamme (lisez : mode) des sons de rechange, les demi-tons haussant et baissant firent irruption, et la modulation exista grâce aux homophonies d'accords. » Tout ceci avait pour but d'élever le nombre des notes de sept à douze. Maintenant que ce pas est fait, la modulation n'a plus besoin d'exister. Il arrivera donc que la gamme de l'avenir comme celle du commencement ne sera plus dans aucun ton.

La même année que l'ouvrage de Loquin, un ouvrage plus modeste de **Le Dain**, *Petit Traité de mélodie et d'harmonie pratique*, de l'Ecole Chevé, faisait également appel à la théorie des attractions mélodiques.

Les notes principales *do-mi-sol-do* sont des « planètes » vers lesquelles sont attirées les autres notes (attraction du premier degré); et réciproquement, les planètes peuvent avoir un mouvement de retour vers ces autres notes (attraction du deuxième degré, quoique plus faible). La théorie des accords est d'ailleurs rudimentaire et ne mérite pas d'autre mention.

Nous devons citer encore dans ce même ordre d'idées un ouvrage plus récent (vraisemblablement entre 1910 et 1912), la *Physiologie de l'harmonie* de **Reymond**. Les trois triades tonique, dominante et sous-dominante, sont prises comme base. Les tierces de chaque triade sont sensibles (*mi* de *fa*, *la* de *si* ♭, *si* de *do*), et les fondamentales sont sensibles supérieures (*fa* de *mi*, *sol* de *fa* ♯, *do* de *si*), de sorte que les sept notes de la gamme font nécessairement partie de trois tons *do*, *fa* et *sol*. Le mineur est dérivé de la tierce harmonique *mi-sol*, de sorte que le relatif de *do* majeur est *mi* mineur, et la véritable cadence mineure de *do* à *mi!* De ces principes arbitraires et d'une extension abusive, l'auteur aboutit par de longs et complexes détours à la théorie classique la plus rudimentaire.

B. — Théories de la Tonalité.

La théorie de l'attraction était une sorte d'expression fragmentaire de la loi d'unité. Chaque son manifestant une attraction vers un autre son constitue avec lui un organisme tonal à part. L'ensemble du système était formé par la collection de ces organismes simplement répertoriés. On conçoit que ce système était incomplet et surtout à mi-chemin du but poursuivi. Après avoir créé des éléments partiels d'unité, il s'agissait maintenant de créer une unité supérieure qui absorberait toutes ces unités inférieures en les organisant. Et cette unité supérieure sera le principe de la tonalité, créant un autre centre d'attraction unique et définitif autour duquel s'organiseront tous les autres rapports.

Le grand nom de **Fétis** se trouve attaché à cette évolution. Nul théoricien n'a été plus critiqué que lui, et peu cependant ont rendu plus de services à l'art musical. Sans doute, ses ouvrages sont loin d'être à l'abri de toute critique. Sa *Biographie des musiciens* a trop souvent péché par légèreté de documentation; mais il ne faut point oublier les dimensions énormes de ce travail et l'impossibilité pour un seul homme de faire face à une telle abondance de matière. Son *Traité de l'harmonie* ne peut sans doute pas compter non plus comme un ouvrage définitif. Il faut avouer qu'il contient plus de promesses que de réalisations. L'éclair de génie qui l'a déclanché nous remplit d'admiration ; mais nous sommes assez tôt désillusionnés par l'insuffisance des conséquences qu'il en a tirées. Il n'y en a pas moins là le pur rayon de lumière qui illuminera désormais toutes nos conceptions harmoniques.

Il n'est pas sans intérêt de rappeler les circonstances romantiques dans lesquelles Fétis fut frappé par la vérité, en coup de foudre, et qui sont rapportées par lui-même avec beaucoup d'enthousiasme dans sa Préface.

« Par un beau jour du mois de mai 1831, j'allais de Passy à Paris, et, suivant mon habitude, je marchais dans un chemin solitaire du Bois de Boulogne, rêvant à cette théorie de la musique, objet de mes constantes méditations, et dont je voulais faire une science digne de ce nom. Tout à coup la vérité se présente à mon esprit, les questions se posent nettement, les ténèbres se dissipent, les fausses doctrines tombent pièce à pièce autour de moi ; et tout cela est le résultat des propositions suivantes, qui sont mon point de départ :

« La nature ne fournit pour éléments de la musique qu'une multitude de sons qui diffèrent entre eux d'intonation, de durée et d'intensité, par des nuances plus ou moins grandes ou petites.

« Parmi ces sons, ceux dont les différences sont assez sensibles pour affecter l'organe de l'ouïe d'une manière déterminée, deviennent l'objet de notre attention ; l'idée des rapports qui existent entre eux s'éveille dans l'intelligence, et, sous l'action de la sensibilité d'une part, et de la volonté de l'autre, l'esprit les coordonne en séries différentes, dont chacune correspond à un ordre particulier d'émotions, de sentiments et d'idées.

« Ces séries deviennent donc des types de tonalités et de rythmes qui ont des conséquences nécessaires, sous l'influence desquelles l'imagination entre en exercice pour la création du beau.

« Tout cela m'avait frappé à la fois comme un éclair, et l'émotion m'avait obligé de m'asseoir au pied d'un arbre. J'y passai six heures absorbé dans la méditation. » (Ed. de 1879, préface, pages XI et XII.)

Malheureusement, FÉTIS, qui avait eu cette sublime intuition de l'idée de rapports entre les sons, et de l'organisation de ces rapports selon les lois essentielles de notre esprit, ne sut point en tirer les conséquences logiques. Au lieu de placer à la base de son édifice le principe de la tonalité, il le déduit *a posteriori* d'une réalité qu'il accepte sans démonstration : l'ordre diatonique traditionnel des deux gammes classiques. Il dit formellement (page 2) : « La formule de la loi de succession mélodique et harmonique de la musique moderne réside dans les modes majeur et mineur de la gamme. La gamme est à la fois la règle de l'ordre de succession des sons, en raison de leurs affinités les plus immédiates, et la mesure des distances qui les séparent. » Puis : « Les résultats des affinités harmoniques et mélodiques de la gamme majeure et mineure donnent aux successions de l'un et de l'autre genre un caractère de nécessité qui se désigne en général par le nom de tonalité. » Ainsi, la tonalité découle nettement de la gamme, alors que, d'après ses prémices, la gamme devrait logiquement être engendrée par la loi de tonalité. « Toute la musique, continue FÉTIS, a pour base le caractère de repos dans certains intervalles, l'absence de ce caractère dans certains autres, enfin les affinités appellatives de quelques-uns... Ce triple caractère... renferme les conditions qui déterminent la tonalité... Cela posé, il ne s'agit que de reconnaître les notes de la gamme dans lesquelles se fait remarquer un des trois caractères dont il vient d'être parlé. » Ces caractères sont bien déterminés après coup, alors qu'il semblerait que ce seraient eux qui devraient déterminer la constitution de la gamme. Ainsi, d'après le caractère de chaque degré (repos plus ou moins complet), FÉTIS déterminera le genre d'harmonie qui lui convient.

Poursuivant sa classification basée sur l'idée de repos, FÉTIS divise les accords en accords consonants (de repos), auxquels leur caractère assigne une position sur la tonique, le quatrième, la dominante et le sixième (le rôle du deuxième restant dans l'ombre), et en accords dissonants, qui se résument au seul accord de septième de dominante et ses dérivés (neuvième et septième de sensible et diminuée), tous les autres effets harmoniques rentrant dans le domaine de la prolongation et de l'altération.

De cette doctrine qui, partie d'une vue si large et si belle, se rétrécit peu à peu jusqu'à l'extrême indigence, nous devons retenir deux détails caractéristiques.

D'abord, une intéressante analyse de la marche d'harmonie, dans laquelle « l'esprit absorbé dans la contemplation de la série progressive perd momentanément le sentiment de la tonalité et ne le retrouve qu'à la cadence finale où se rétablit l'ordre normal », opinion qu'il faut confronter avec celle de GEVAERT, inclinant plutôt vers les modulations intratonales successives.

Ensuite, la théorie de la neuvième dans laquelle nous nous étonnons de voir FÉTIS faire appel au mécanisme arbitraire de la substitution.

« L'oreille — dit-il — admet (?) la substitution du sixième degré à la dominante. » Et c'est de cette fragile tolérance de l'oreille que découlent tous les accords de septième de sensible et de septième diminuée ainsi que la fameuse prohibition de la neuvième au-dessous de la note sensible, laquelle vaut à BEETHOVEN la célèbre diatribe qu'il est de notre devoir de reproduire ici *in extenso* :

« La première fois que la symphonie en *ut* mineur de BEETHOVEN fut exécutée à Paris, dans les concerts du Conservatoire, et y obtint un succès d'enthousiasme, l'auditoire fut frappé de la sensation la plus désagréable, lorsqu'il entendit, dans une phrase de l'Adagio, le renversement complet de la septième de sensible avec la note substituée placée à la partie inférieure. Artistes et amateurs se regardaient avec étonnement, avec une sorte de stupeur. Certes, à l'exception de deux ou trois harmonistes, il n'y avait personne dans la salle qui sût de quoi il s'agissait, ni s'il y avait quelque règle d'harmonie violée, mais l'instinct, le sentiment tonal, avertissait chacun de la faute, ou, si l'on veut, de la bravade du compositeur...

« Depuis l'époque dont je parle, on s'est habitué à cet effet d'harmonie comme on s'habitue aux fautes de langage que l'on entend souvent répéter; mais accoutumer le sentiment musical aux violences qui lui sont faites ne sera jamais considéré comme une conquête de l'art par les hommes de sens et de goût. »

Malgré ces erreurs et l'insuffisance d'utilisation de son excellent principe, FÉTIS a ouvert la voie à la vraie conception de l'harmonie, et le point de vue initial des rapports tonaux et de la soumission de tous les faits harmoniques à la loi de gravitation tonale peut être considéré désormais comme pratiquement inattaquable, puisque extensible à l'infini et susceptible de s'adapter aux innovations futures, quelque extravagantes qu'elles puissent nous paraître.

FÉTIS est, en outre, l'auteur d'un ouvrage fort précieux sur l'*Histoire des systèmes harmoniques*, d'ailleurs esquissé dans la quatrième partie de son traité d'harmonie, tiré à un très petit nombre d'exemplaires hors commerce, auquel nous devons une gratitude spéciale pour les grands services qu'il nous rendit dans la rédaction de ce travail.

Il est important de remarquer que le principe de la tonalité fut effleuré par de nombreux théoriciens sans être jamais pris comme base unique du système harmonique et poussé jusque dans ses dernières conséquences. C'est ainsi, par exemple, que BARBEREAU, dans son *Traité d'harmonie*, que nous avons mentionné plus haut parmi les théories officielles issues de CATEL et des dogmatistes italiens, prouve une intuition exacte du principe tonal en remarquant (page 40) qu'une succession de plusieurs accords formant un sens complet ou non, porte toujours l'auditeur à attacher un caractère de prédomi-

nance ou de finalité à certaines notes qu'on appelle note tonique ou finale et que « la loi d'après laquelle l'oreille est amenée à faire cette distinction se nomme la loi de tonalité »; mais cette remarque n'arrive qu'après coup, le système harmonique ayant été établi par d'autres voies. Le reste de l'ouvrage est consacré d'abord aux différentes manières de trouver la tonalité d'un chant donné, ensuite à l'étude des enchaînements d'accords étudiés au point de vue tonal, lequel se trouve d'ailleurs éparpillé dans de trop nombreux détails.

Deux ans après la mort de Fétis, **Alexandre Marchand**, dans son ouvrage *Du Principe essentiel de l'harmonie* (1872), semblait ouvrir de larges horizons par une conception de la tonalité très haute et très belle. « Les sons se combinent à l'oreille du musicien comme les couleurs sur la rétine du peintre... En se combinant, les sons acquièrent une valeur de ton que nous appellerons la tonalité. » Mais il convient d'attribuer à ce mot tonalité un sens aussi vaste que possible.

« Si, étant donné un accord *do-mi-sol*, nous admettons *a priori* qu'il est consonant parfait, qu'il a pour basse fondamentale *do* et qu'il se place sur le premier degré d'une gamme majeure, nous commençons par enfermer notre imagination dans un cercle qui limite la liberté de ses mouvements.

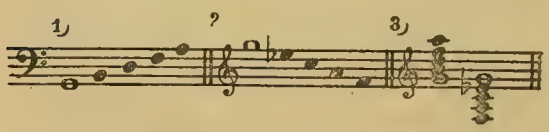
« Si au contraire, faisant abstraction de toute doctrine préconçue, nous ne voyons dans les mêmes sons *do-mi-sol* que trois éléments distincts d'harmonie momentanée, notre imagination cesse d'être emprisonnée, et l'étendue de la carrière qu'elle peut parcourir ne se trouve limitée que par l'instinct musical, le goût, la réflexion. »

Ces promesses ne sont malheureusement pas tenues et dévient sur un système qui devient arbitraire à force de vouloir être éclectique. Et la conception de tonalité tombe dans une sorte de théorie de la note commune complètement étrangère à la notion du groupement tonal. Le principe de Marchand se déduit de trois règles ou observations :

1° « Un son grave possède un caractère de basse fondamentale qui nous dispose à grouper au-dessus de lui les sons avec lesquels il forme une échelle harmonique.

2° « Un son aigu au contraire a une légèreté qui demande un point d'appui.

3° « Un son moyen est neutre.



« D'après cela, si l'on produit un son à l'aide d'un instrument à cordes, par exemple, quoi de plus simple, de plus rationnel, que nous puissions chanter ou imaginer tous les sons qui se conjuguent harmoniquement avec le premier, soutenu ou reproduit à l'octave? »

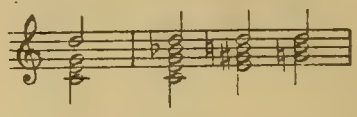
D'où le principe :

« Dans tout accord un son peut toujours être isolé par la pensée et devenir ainsi l'élément d'une combinaison particulière, transitive ou résolutive. »

Principe aboutissant à cette singulière formation de la gamme.

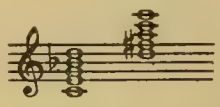
Si j'analyse le groupe *do-ré-mi*, je constate :

1° Que le deuxième son est un dérivé commun à chacun des sons de l'accord *do-mi-sol*.



2° Que les trois sons donnés dérivent du premier et du second.

3° Que le premier son est le radical extrême du deuxième, et le deuxième du troisième.



« Ceci prouve que le diatonique est la forme élémentaire et a le premier servi à moduler avec la voix. »

De sorte que nous aboutissons à un système par séries mélodiques.

La direction des idées manque de netteté et l'on en saisit mal l'enchaînement logique.

Lassimone, dans sa *Méthode d'harmonie raisonnée* (1876), soumet, ainsi que Fétis, toute l'harmonie au principe de la tonalité et en fait une application plus naturelle, en répartissant avec assez d'ingéniosité les accords en trois groupes :

Accord passif (parfait).

Accord actif (à résolution forcée, septième de dominante).

Accord neutre (qui peut se résoudre de diverses façons, septième diminuée).

Se rallie encore au système de Fétis, **Thielemans**, dans le *Nouveau Traité d'harmonie fondamentale considérée au point de vue théorique et ramenée au système de l'Apomécométrie des sons*. L'Apomécométrie est un système bizarre consistant à calculer les intervalles et les accords en commas. La théorie n'offre rien de spécial. Le point caractéristique de cet ouvrage est le sentiment religieux qui le domine d'un bout à l'autre. Toute l'argumentation est émaillée de considérations édifiantes, et ce sont pour la plupart des raisons divines qui semblent guider l'auteur dans ses déductions. Il faudrait presque ranger cet ouvrage dans une catégorie à part réservée aux théories théologiques de l'harmonie!

Faut-il mentionner le *Journal de Composition musicale* de **Bernardin Rahn**, l'*Harmonie popularisée* (1865-1866), publiée en 1894, ouvrage intéressant au point de vue pédagogique, dans lequel nous relèverons le souci de mettre en valeur l'accord de dominante, puis celui de sous-dominante? Faut-il citer le *Cours d'harmonie* (1908) de **Daniel Fleuret**, professeur au Conservatoire de Lyon, dont la préface débute de si magistrale façon : « J'ai cherché à faire la synthèse de cette science, à ramener les faits harmoniques à une grande loi, un principe directeur qui est le maintien de l'unité tonale au milieu de la variété des effets harmoniques. » Promesse faiblement tenue et qui n'aboutit qu'au dogmatisme traditionnel.

C. — Théories de la Tonalité opérant sur la série des Harmoniques.

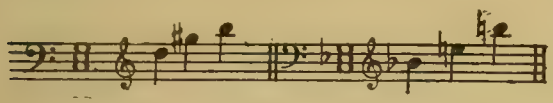
Mais la théorie de la tonalité, insuffisamment dé-

brouillée par Fétis, devait porter peu à peu de meilleurs fruits. Nous en trouvons dès la fin du XIXe siècle une réalisation déjà avancée dans les ouvrages de **Hugo Riemann** (principalement *Geschichte der Musiktheorie*, 1898, et *Handbuch der Harmonielehre*, 1898). Riemann est un partisan résolu de la théorie des harmoniques, avec cette différence que le phénomène physique ne sera plus pris comme principe de combinaison, mais comme matériel auquel le sens esthétique imprimera sa forme.

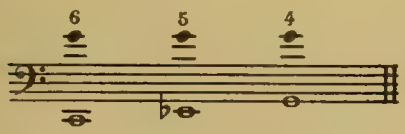
Il est nécessaire, si l'on veut se faire une juste idée de la théorie de Riemann, de suivre la pensée de ceux qui spéculèrent sur les harmoniques pendant la dernière moitié du XIXe siècle.

Helmholtz, dans sa *Théorie physiologique de la musique* (1863), se heurte à l'éternel obstacle de l'accord mineur, qu'il ne tourne que par une vague réminiscence du double emploi. Dans *do-mi♭-sol*, *sol* est harmonique de *do* et de *mi♭*; mais ni *do*, ni *mi♭* ne résultent des deux autres sons : on peut donc le considérer comme accord d'*ut* mineur dans lequel est introduit un élément de *mi♭*, ou de *mi♭* dans lequel est introduit un élément d'*ut*.

A. von Ottingen, dans son *Harmonie system in dualer Entwickelung*, 1866, poursuit et perfectionne les théories de **Moritz Hauptmann** (*Die Natur der Harmonik in der Metrik*, 1853), en affirmant catégoriquement que les accords majeurs et mineurs sont également dissonants à cause du choc des harmoniques de chaque son. Ex. :



Cependant c'est du phénomène des harmoniques qu'il persistera à tirer, malgré tout, la preuve de l'unité de l'accord mineur par la réunion des éléments de celui-ci dans le premier son supérieur commun :



D'ou découle la théorie physiologique de l'ordre des harmoniques inférieurs, lequel n'est autre que l'ordre des sons, dont un son donné est son harmonique supérieur.

Ainsi, la vieille doctrine de l'accord mineur, contrepied de l'accord majeur, reprend peu à peu ses droits sous une nouvelle parure scientifique et logique.

Karl Stumpf jettera dans la discussion l'éclair psychologique destiné à vivifier la froide logique de Helmholz et de Ottingen. Dans sa *Tonpsychologie* (1883-1890), il ose soutenir que la *fusion* des sons est une question psychologique indépendante des phénomènes acoustiques. Un intervalle éveille en nous la représentation d'un accord, et la preuve en est que nous aimons mieux entendre des intonations fausses qu'une suite illogique de sons. L'accord serait donc, selon lui, psychologiquement antérieur au son isolé.

Ce point de vue sera repris et développé par Riemann, dont la doctrine peut se résumer en ces quatre points :

1. Les sons sont pour nous des représentants d'accords.

2. Les accords, principes de la mélodie, sont perçus pour nous dans leurs rapports avec un centre harmonique.

3. Une agrégation de sons peut être interprétée de suite de deux façons : un son est dominante et l'autre apparaît comme consonant ou dissonant de l'accord de ce son. Par ex. (en *ut*) : *do-mi-la*, *do* est principal, *la* est dissonance de l'accord de *do*. Ceci est le principe de la tonalité poussé jusque dans ses dernières conséquences.

4. La modulation est un changement d'interprétation de l'accord quant à un centre harmonique.

Quant à la constitution même de l'accord mineur, Riemann poursuit résolument la théorie des harmoniques inférieurs. Il semble bien que lui-même avoue que la plus grande preuve à donner des harmoniques inférieurs est le besoin qu'on en a. Nous lisons dans son *Dictionnaire de Musique* (édit. française, 1899, p. 331) :

« Cette série inférieure est tout aussi nécessaire pour l'explication de la consonance de l'accord mineur, que la série supérieure pour celle de l'accord majeur. » Il s'efforce de démontrer leur formation subjective dans notre organe auditif, dans sa *Musikalisches logik* (1873), puis crut — selon son propre terme — à leur existence positive et réelle (*Die Objective Existenz der Untertone in der Schallwelle*, 1876; *Musikalisches syntaxis*, 1877), enfin démontra, dans son *Katechismus der Musikwissenschaft*, qu'un son ne peut donner les harmoniques inférieurs. De telle sorte que l'infortunée question des harmoniques inférieurs reste pendante...

Et c'est cependant encore à la série des harmoniques inférieurs qu'a recours **M. Vincent d'Indy** dans son *Cours de Composition musicale* pour rendre raison de l'accord mineur. Bien que la théorie même de l'harmonie n'occupe qu'une place secondaire dans ce remarquable ouvrage, nous devons néanmoins la mentionner comme la dernière née (1912) des théories de la tonalité, les trois fonctions tonales tonique, dominante et sous-dominante y étant nettement mises à la base de toute l'esthétique musicale sonore.

CONCLUSION

Il semble bien qu'au milieu de tous ces systèmes divers, inspirés par le souci de mettre la théorie musicale en harmonie avec les faits musicaux, une idée commune se dégage et se précise peu à peu : c'est celle de l'unité tonale, formulée par les théoriciens du XIXe siècle, avec cette différence qu'ils ne lui accordent pas tous le même rôle dans leurs systèmes. Mais, en fin de compte, c'est à elle qu'ils aboutissent, souvent sans s'y tenir. De fait, l'idée de tonalité est la plus large et englobe toutes les autres. J'ai tenté d'en montrer le caractère de primordialité dans un opuscule publié en 1915 (L. Chevaillier, *Rapport sur la possibilité d'instituer un corps d'enseignement rationnel de l'harmonie, susceptible de rendre compte de tous les faits musicaux classiques et modernes*, Leduc éd.) et d'en faire une utilisation pratique dans un manuel pédagogique (Chevaillier, *Cours d'harmonie par correspondance*, Leduc éd.). Je me permettrai de résumer ici les quelques lignes de début de ce dernier ouvrage, à seule fin de formuler les conclusions qui me paraissent découler de l'étude des auteurs dont nous venons de passer rapidement en revue les travaux essentiels.

Partant du point de vue universel de l'œuvre d'art en général, nous reconnaîtrons d'abord que son existence est soumise à une loi fondamentale qui se présente sous le triple aspect suivant :

I. **Loi d'unité.** — Les éléments — ou parties — dont l'œuvre est composée doivent avoir entre eux des rapports assez étroits pour qu'ils puissent s'unir en un tout cohérent. — On appelle rapports entre deux choses, la comparaison entre leurs points de ressemblance — ou points communs — et leurs points de différence.

II. **Loi de variété.** — Les éléments constitutifs doivent cependant présenter des points de différence pour faire ressortir les points communs ; sans cela, l'œuvre serait monotone et sans personnalité, — de même qu'un édifice dépourvu de tout ornement.

III. **Loi de simplicité.** — Trop de variété risquant de détruire l'unité, c'est dans l'équilibre entre ces deux lois que réside toute la technique de l'œuvre d'art, et cet équilibre peut se résumer dans ce précepte général : Juste assez de variété pour rendre l'œuvre intéressante et originale; — un palais surchargé de couleurs et de sculptures perd sa beauté.

Les éléments de l'art musical étant les sons, il s'agit donc de combiner les sons conformément à ces lois et selon leurs rapports, — lesquels ne sont autres que des rapports de vibrations. — Or les rapports entre les sons se classent de la façon suivante : *Octave,* — sons ayant entre eux le plus de points communs, c'est-à-dire de vibrations communes ; — *Quinte* et *Quarte,* sons ayant entre eux, après l'octave, le plus de vibrations communes ; — *Tierces,* — même raisonnement. — Par conséquent, en partant d'un son pris comme centre d'unité et en groupant autour de lui les sons qui sont avec lui dans les rapports les plus étroits (Quinte et Quarte), nous aurons le groupement *tonique-dominante-sous-dominante,* qui constitue à proprement parler ce qu'il convient d'appeler la *tonalité.* Les rapports de tierce fourniront les éléments de variété, c'est-à-dire le *mode;* et les combinaisons polyphoniques des quinte, quarte et tierce majeure et mineure donneront les Accords parfaits majeur ou mineur, — ainsi que les autres intervalles donneront les agrégations les plus audacieuses dans l'ordre de complexité croissante, — tout ceci sans effort aucun et sans qu'il soit besoin d'avoir recours à l'inutile et insuffisante théorie des harmoniques, simplement par le droit imprescriptible que possède l'artiste de combiner les matériaux qui lui sont fournis, jugeant lui-même souverainement et en dernier ressort si ces éléments ont entre eux des rapports assez étroits et assez appréciables pour être esthétiquement associés.

N'est-ce point d'ailleurs cette dernière et péremptoire réponse que les maîtres passés, présents et futurs, ont donnée, donnent et donneront à tous les théoriciens de tous les temps?

LUCIEN CHEVAILLIER.

ÉVOLUTION DE L'HARMONIE

PÉRIODE CONTEMPORAINE

DEPUIS BIZET ET CÉSAR FRANCK JUSQU'A NOS JOURS

Par M. Charles KŒCHLIN

Une des caractéristiques de la musique moderne est l'importance que cette musique attache à l'*harmonie*, et, d'une façon plus générale, aux « accompagnements ». On sait avec quelle indépendance croissante nous vîmes évoluer cet *art des accords*. Sans doute l'évolution est une loi de l'art : CHOPIN est différent de HAYDN, ou BEETHOVEN de LULLY. Mais il semble qu'en ces quarante dernières années l'évolution ait été plus sensible encore, et plus rapide : nous conduisant à une extraordinaire diversité d'harmonies, montrant toutes sortes de découvertes dans ces nouveaux domaines, autorisant enfin, comme désormais classiques, une infinité de *licences* dont la plupart se rencontraient déjà chez maint précurseur des siècles passés[1].

Notre époque, si riche en musique, connaît un grand nombre d'accords nouveaux, de façons nouvelles d'enchaîner les anciennes agrégations, de *pensées harmoniques* nouvelles, et de nouvelles conceptions *tonales* ou *modales*[2]. D'ailleurs, rien de tout cela n'est artificiel; il serait injuste autant que vain de parler, à ce sujet, de « byzantinisme » ou de « bolchevisme ». Nos maîtres actuels ne méritent point ces reproches. Ils ont écrit leurs harmonies parce qu'elles répondaient à leurs sentiments : cette évolution moderne fut *déterminée* par la sensibilité contemporaine. Nous tentâmes de faire ressortir les différents caractères de cette sensibilité, dans l'*Etude sur les tendances de la musique française moderne :* on n'y reviendra donc que d'une façon accessoire. Le lecteur bénévole, nous l'espérons, voudra bien négliger les griefs qu'adressent certains attardés à notre art d'aujourd'hui comme à celui d'hier; il comprendra, il admettra comme parfaitement licite le mélange de la sensualité et de la profondeur[3] : ce qu'il y a d'humain dans un art n'excluant jamais la beauté de la matière, le charme sonore, la volupté qui séduit l'oreille. On se rappellera d'ailleurs que la poésie des lointains sans bornes et des nuits immenses existe déjà dans le raffinement de CHOPIN (cf. *Nocturne en ut dièse mineur*), voire dans certaines *Barcarolles* de MENDELSSOHN. Or, la contemplation de l'infini, l'amour panthéiste de la toute-puissante nature, les nostalgies de voyages au long cours, tout notre rêve d'au-delà, devaient forcément nous inciter à d'autres moyens d'expression que ceux de la *certitude* du majeur « classique », et des modulations aux seuls *tons voisins*[4].

Nous ne reviendrons pas non plus sur l'étude historique des causes qui favorisèrent cette évolution. Le plan de l'étude qui va suivre sera non plus chronologique, mais didactique[5]. Nous y suivrons, dans son ensemble, la marche des traités d'harmonie, complétée de quelques chapitres nouveaux qui nous ont semblé absolument nécessaires. Voici le résumé de ce plan :

I. Accords parfaits. Nouveaux emplois de ces harmonies, principalement dans les tonalités grégoriennes.

II. Septièmes : nouvelles façons de les écrire. Neuvièmes, onzièmes, etc.

III. Altérations. Chromatisme. Harmonies diverses. Pédales.

IV. Licences du « Debussysme ».

VI. Ecriture contrapunctique moderne.

VII. Nouvelles conceptions au sujet des modulations et des cadences.

VIII. Nouvelles formations d'accords.

IX. Nouvelles conceptions au sujet de la dissonance.

X. Polytonalité. Atonalité.

XI. Diverses vues sur l'avenir.

Mais il reste bien entendu que toute cette étude *ne constitue en aucune façon un nouveau traité d'harmonie*. Certes, les traités, tels que nous les connaissons, ne doivent aucunement être pris pour la codification de la musique *totale* de leur temps, *ni même de celle du passé*. Ils réunissent un certain nombre

1. Voir, à ce sujet, le chapitre sur le *Debussysme* dans notre *Etude sur les tendances de la musique française moderne*.

2. Nouvelles manières de concevoir les rapports des tonalités, nouvelles modulations, style chromatique, style a-tonal, — et retour à d'anciens modes, ou bien à des gammes exotiques, etc.

3. Cf., déjà, certaines modulations au début de la *Fantaisie en ut mineur*, de MOZART.

4. Il arriva d'ailleurs que des musiciens de génie, avec ces moyens limités, atteignirent plus loin que la certitude directe. Il arrive aussi que la musique moderne n'abandonne pas complètement cette certitude.

5. On y rencontre des parties analogues à notre chapitre sur le *Debussysme*, dans l'*Etude sur les tendances de la musique française moderne*. On remarquera aussi que nos exemples sont empruntés surtout à des œuvres françaises. Nos recherches furent plus aisées, avec le secours de ces œuvres, alors que les musiques de certains étrangers sont actuellement assez difficiles à consulter; qu'ils veuillent bien nous pardonner. D'ailleurs, il faut bien le dire, c'est principalement en France qu'évolua l'harmonie, depuis WAGNER. En ces temps derniers, les modernes Hongrois, des Italiens, des Anglais, sont venus explorer les domaines nouveaux de la polytonalité, et l'on n'oublie ni M. STRAWINSKY, ni M. BELA BARTOK, ni M. ARNOLD SCHŒNBERG. Nous nous sommes efforcé, dans la mesure du possible, de leur accorder une place assez importante au chapitre de la *Polytonalité* et de l'*Atonalité*.

de règles (tout en reconnaissant d'ailleurs que dans la composition il n'y a point de « règles fixes » au sujet de l'écriture harmonique). Mais ces règles des traités sont purement provisoires, et scolaires. Elles s'adressent à l'élève désireux d'acquérir une technique complète, un style aisé... Voici un exemple de leur utilité : si l'on n'interdisait pas les quintes et les octaves consécutives, si l'on permettait l'écriture parallèle des accords parfaits — très usitée chez certains modernes, et non sans bonheur —, l'élève, par paresse d'inventer des mouvements plus variés, n'écrirait guère que ces *réalisations parallèles*, et chez lui ne se développerait point l'imagination particulière grâce à quoi un maître sait faire marcher les parties avec une harmonieuse indépendance.

La présente étude n'infirme donc aucunement les règles des traités d'harmonie. Elle reste en dehors de ces traités. Tout au plus souhaiterions-nous qu'ils fussent complétés par un emploi plus intéressant des accords parfaits, par l'étude du choral avec notes de passage, par celle de diverses résolutions exceptionnelles des accords de septième (mieux en rapport avec les pensées modernes), par des leçons plus intéressantes sur les neuvièmes (et non seulement sur les neuvièmes de dominantes, mais aussi, par exemple, sur celles du second ou du quatrième degré). En outre, quelques interdictions des traités pourraient être abolies (notamment, sur la fausse relation de triton, sur l'écriture des neuvièmes, sur certaines octaves ou quintes par mouvement direct). Mais, dans l'ensemble, il n'est pas mauvais de maintenir la discipline — *temporaire* — des traités d'harmonie, en sachant bien que ceux-ci sont destinés à la pratique de l'école. Leurs théories ne sauraient régir la composition; et depuis longtemps on a pu constater qu'il est nécessaire de savoir oublier (dans une certaine mesure) les traités d'harmonie, lorsqu'on aborde le contrepoint : comme les règles du contrepoint rigoureux lorsqu'on pratique la fugue, et les contraintes de la fugue d'école lorsqu'on écrit des compositions libres : chacune de ces étapes restant d'ailleurs, sinon absolument nécessaire, du moins fort utile à la plupart des élèves.

Mais tout cela n'est pas la composition, dont le style est infiniment plus libre. Et c'est le style libre de la composition que nous voulons analyser.

On pourrait d'ailleurs concevoir un traité d'harmonie beaucoup plus développé que ceux en usage; on y étudierait les quintes augmentées et leurs dérivés, les accords sur pédale les plus dissonants, et même des agrégations bi- ou polytonales. Peut-être ce traité sera-t-il écrit quelque jour par un de nos confrères, avec des théories sur la polytonalité qui feront disparaître l'effort d'invention, risquant ainsi de la rendre formule. La présente étude n'est pas non plus un traité de ce genre.

Enfin, malgré l'intérêt très vif que présentent ces harmonies modernes, malgré l'attachement que nous avons pour les maîtres qui les créèrent, malgré l'admiration extrême que certains nous inspirent, rappelons à l'élève — et ceci est de toute importance — qu'il n'est pas besoin pour lui de se lancer à corps perdu dans la dissonance. Il s'y livrera cependant, je sais bien, avec un enthousiasme trop exclusif, — parce qu'en général il a perdu le sens de la beauté des accords parfaits, dont il faut une réelle culture pour être à même de goûter la saveur fine et discrète. Mais, s'il veut nous en croire, qu'il écrive sans le souci d'être original, et sans crainte de la banalité. — Il faut, certes, n'être point banal, et les œuvres qui contiennent de la beauté sont originales, d'une manière ou d'une autre. Mais elles ne le sont jamais parce que l'artiste a *prémédité* de fuir les sentiers battus, ni qu'il a résolu de paraître original : l'originalité s'acquiert sans qu'on s'en aperçoive; la banalité, on y tombe en lui croyant tourner le dos. Ce n'est point d'éviter à tout prix les accords usuels qui confère au musicien le privilège d'être nouveau ni surtout personnel. Et ce n'est pas davantage l'écriture polytonale qui sauve de la banalité.

Mais, comme précisément nous allons étudier ce développement universel de la dissonance moderne (d'ailleurs souvent très douce), comme également nous analyserons de *nouvelles formes d'accords*, disons bien en premier lieu que nous n'y voyons aucunement une sorte de panacée. Mettons en garde, une fois de plus, l'élève — et l'auditeur des concerts — contre le mépris du passé et des styles naïfs. Si la peur du nouveau est chose infiniment regrettable, n'oublions pas que le snobisme adorateur des « modes nouvelles » et de celles-là seulement, est presque aussi dangereux.

Sans doute, ces remarques sembleront évidentes et oiseuses. Une certaine expérience de la « mentalité » de quelques jeunes élèves nous a fait penser, toutefois, qu'elles pouvaient n'être point inutiles. Cette étude ayant un caractère didactique, il importait de bien délimiter son domaine, de préciser son but, et de ne point lui attribuer des tendances iconoclastes qui ne sont que trop fréquentes à notre époque chez ceux qui, rêvant la destruction des musées, prônent le mépris des maîtres d'autrefois.

Les lignes qui vont suivre prouveront (du moins gardons-nous cet espoir) que l'auteur n'apparaîtra point comme un encroûté réactionnaire, et qu'il ne demande qu'à se tourner vers l'avenir, à condition qu'on n'exige point de lui qu'il oublie le passé.

I. — Accords parfaits.

Les traités d'harmonie[1] actuellement en usage retardent considérablement sur la conception moderne des accords parfaits. Non que leurs leçons ne soient bonnes à réaliser; au début, elles sont nécessaires; mais elles forment un ensemble incomplet; voici pourquoi :

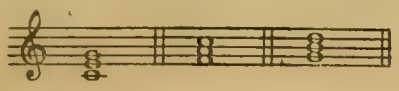
La musique des « classiques » du XVIIIe et du XIXe siècle est écrite, principalement, sur les accords de *tonique*, de *dominante* et de *sous-dominante* (y compris les renversements, bien entendu). Et certes, le génie des Mozart, Haydn, Beethoven — pour ne citer que ces trois maîtres — en a su tirer des merveilles. Ils sont parvenus à une singulière diversité, avec des moyens en somme assez restreints. Mais, à notre époque, on s'est enfin souvenu du XVIe siècle et de mainte pensée harmonique tombée dans l'oubli.

Les traités d'harmonie se sont inspirés du style dit « classique ». De là, je pense, leur conception de bons et de mauvais degrés de la gamme[2], d'enchaî-

1. Il va de soi que j'écris ici pour des lecteurs déjà familiarisés avec les traités d'harmonie; toutefois je m'efforcerai de rester clair, même pour ceux qui n'en ont point une pratique courante, mais seulement la connaissance normale du solfège.

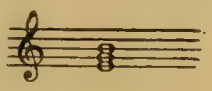
2. On ne niera point d'ailleurs que le premier, le quatrième et le cinquième degré ont quelque chose de plus fixe et de plus stable que le troisième, le sixième et le septième.

nements de premier, de second, de troisième ordre. On remarquera que — par exemple dans le traité de Reber — les leçons sur les accords parfaits n'utilisent pas très souvent ceux du sixième degré, plus rarement ceux du second degré, et par exception seulement ceux du troisième. Autrement dit, en une basse donnée dans le ton de *do majeur,* les accords des traités seront, en général :



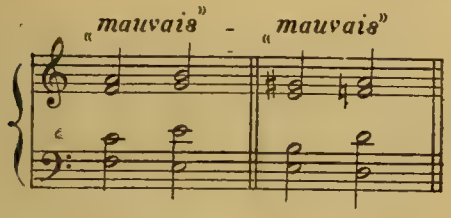
Moins souvent :

et, pour ainsi dire jamais (à moins de « marches d'harmonie ») :

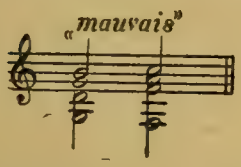


On souhaiterait que cette lacune fût comblée, car l'usage de ces derniers accords varie les leçons d'une manière fort agréable et très musicale. Mais surtout il faut bien noter que les compositeurs modernes les ont écrits de la façon la plus heureuse.

On trouvera également, dans le traité de Reber, des indications telles que les suivantes, qui sont de nature à porter le trouble dans les jeunes esprits[1] :



ou encore :



Or, il est essentiel de noter que ces jugements sont *à l'usage exclusif des traités d'harmonie,* et que nos maîtres contemporains, comme d'ailleurs ceux du XVIe siècle, ne s'en inquiétèrent jamais. On peut très bien, si l'on veut, et par *discipline*[2], se conformer *pour un temps* à ces interdictions de Reber; mais il est de toute importance de savoir qu'elles ne sont que *relatives* et que la composition musicale *n'a pas à s'en préoccuper.* En fait, les maîtres de la Renaissance et les nôtres d'aujourd'hui écrivirent couramment de tels enchaînements « prohibés ».

A quoi donc peut tenir cet antagonisme entre la pensée musicale contemporaine et les préceptes des traités?

Tout simplement à ceci, que la conception moderne diffère notablement de celle du XVIIe siècle[3]. Et, d'ailleurs, notre musique se bornât-elle aux seuls accords parfaits (voyez notamment certains passages de *Boris Godounow* et de *Pelléas et Mélisande*), elle serait déjà fort loin, parfois, de celle de Beethoven ou même de Mozart : de nos jours, on a retrouvé la richesse harmonique du XVIe siècle, époque à laquelle précisément ces accords du second, du sixième, du troisième[4] degré, étaient d'un emploi normal.

Nous donnerons plus loin certain exemple d'un *Choral* de Bach où l'on trouve encore la survivance de cette conception plus ancienne. Mais c'est une exception : il est évident qu'au XVIIe siècle, peu à peu, disparurent ces accords habituels aux maîtres de la Renaissance, issus de l'esprit même des tonalités grégoriennes. On les trouve encore, par instants, soit en des « marches d'harmonie » (amenés par le mouvement ascendant ou descendant, ainsi qu'également tel accord de quinte diminuée ou même de quinte augmentée), soit en des passages de fugue, où l'auteur, en somme, et pour se tirer d'une difficulté, *n'a pu faire autrement* que de les écrire, — ainsi que Beethoven aussi dans certains de ses exercices de « contrepoint rigoureux » (que d'ailleurs il écrivait avec si peu de rigueur).

Mais, à notre époque, ce fut une vraie résurrection. Elle naquit, à la fois : d'une étude plus attentive et plus sympathique, des œuvres du XVIe siècle, — d'un retour aux anciens modes grecs[5]; — enfin, d'une meilleure connaissance des vieux chants populaires[6]. Rien de cela ne fut artificiel, étant « venu du cœur », d'un besoin profond de la sensibilité; c'est pourquoi le mouvement fut durable et l'influence féconde. Tout ce qu'ont ainsi réalisé les modernes (et même sans moduler) est extrêmement significatif; ils ont découvert à nouveau — augmentée encore des ressources du contrepoint et de la dissonance — la belle richesse diatonique d'avant les simplifications tonales du XVIIe siècle.

Quelques exemples de ces accords du troisième, du second, du sixième degré, feront mieux saisir leur différence d'avec les harmonies basées uniquement sur la tonique, la dominante et la sous-dominante[7].

Enchaînement du troisième au second degré, et du second au premier (ces exemples, de dates assez différentes, offrent une réelle parenté malgré des réalisations distinctes) :

1. Dociles, ils en arriveront à se restreindre fâcheusement; indociles, ils s'insurgeront contre Reber et n'écouteront plus un seul de ses conseils, dont certains pourtant ne manquent pas de sagesse.

2. Affaire de convention entre le maître et l'élève. Ce n'est d'ailleurs pas nécessaire, en ce qui concerne les trois enchaînements cités plus haut.

3. D'où sont venues les interdictions des traités.

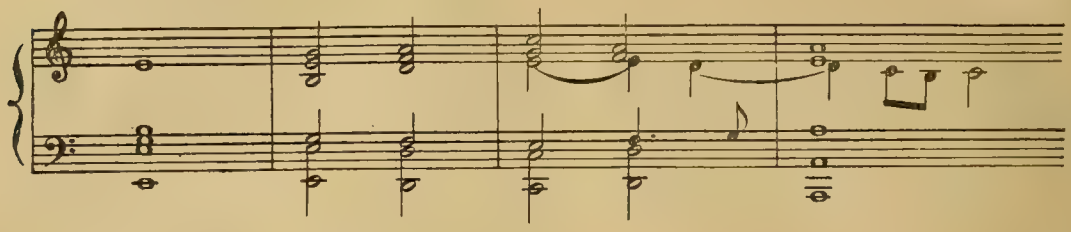
4. Celui du troisième degré *mi-sol-si,* en *do* majeur, n'était guère employé *avec la conception moderne;* mais on le rencontre dans des passages où le *mi* (basse de l'accord) peut être considéré comme dominante du ton de *la hypodorien,* ou bien comme tierce du ton de *do,* la mélodie oscillant parfois entre *la* et *do* sans qu'on soit nettement fixé sur la réelle tonalité du passage.

5. Sous l'influence de Gevaert (*Histoire de la musique dans l'antiquité*), de Bourgault-Ducoudray (cf. notamment sa remarquable *Conférence faite à l'Exposition internationale de 1878*), et, précédemment, de Niedermeyer et des études de plain-chant qu'il favorisait dans cette *Ecole* d'où sortit plus tard M. Gabriel Fauré.

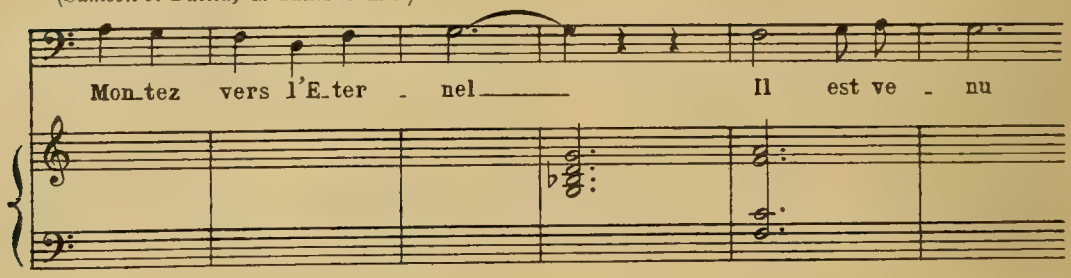
6. Cf. le recueil de *Chansons bretonnes* de Bourgault-Ducoudray, le *Cancionero Español* de Felipe Pedrell, etc.

7. Il reste entendu d'ailleurs qu'il ne s'agit ici que d'étudier l'enrichissement des moyens, l'évolution des écritures harmoniques; des chefs-d'œuvre ont pu être réalisés, aussi bien par ces moyens modernes, qu'avec le seul secours des accords des premier, quatrième et cinquième degrés qui forment la base de l'harmonie dite « classique

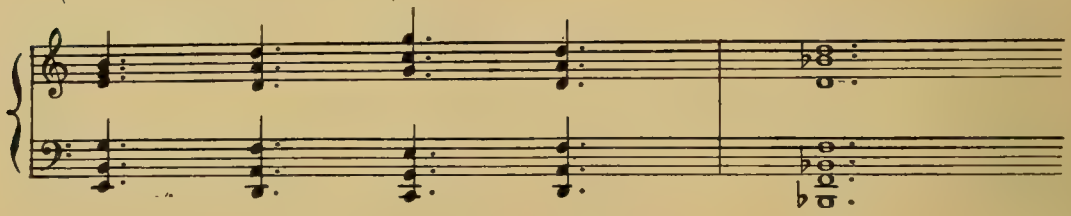
(Extrait des *Œuvres d'orgue de* J.-S. Bach.)



(*Samson et Dalila*, C. Saint-Saëns.)

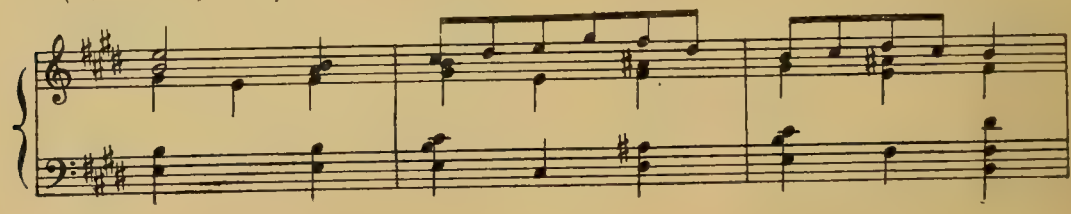


(*La Demoiselle élue*, Cl. Debussy.)

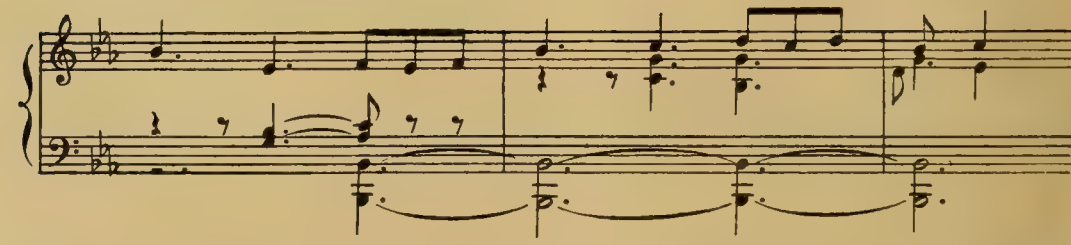


Les passages précédents ont des physionomies semblables, par l'atmosphère religieuse qu'ils tentent de créer. Mais (et surtout avec l'accord du troisième degré), ces harmonies trouvèrent leur emploi dans beaucoup d'autres occasions :

(*L'Arlésienne*, Bizet.)



(*Boris Godounow*, Moussorgsky.)



Cet exemple est intéressant, par le caractère délicat de l'harmonie (accord de sixte sur la dominante, au troisième temps). Mais il s'agit ici de la *version originale* de l'œuvre. On sait que le célèbre opéra de Moussorgsky fut « retouché » — après la mort du musicien — par son ami Rimsky-Korsakoff, lequel, sous prétexte de « correction harmonique », ne se fit pas faute de changer maint détail. Le passage cité plus haut, dans la version de Rimsky-Korsakoff, est harmonisé au troisième temps, avec la sixte et quarte *si*♭, *mi*♭, *sol*, sur laquelle se place (en appogiature) le triolet *ré-do-ré*, avec une sorte d'expression beaucoup plus voisine de Massenet que de Moussorgsky !

Voici encore quelques harmonies[1] du troisième et du sixième degré :

1. Voir également, à ce sujet, le charmant *Trio* du Menuet du *Septuor pour trompette*, de C. Saint-Saëns, qu'il faudrait citer en entier.

(*Lakmé*, Léo Delibes.)

Les fleurs me paraissent plus bel - les, le ciel est plus resplendis - sant

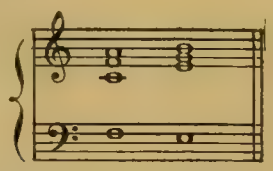
(*Chanson de Shylock*, G. Fauré.)

Cf. aussi : le *Secret*, de G. Fauré.

(*La Statue de bronze*, Erik Satie.)

Il n'est pas utile de multiplier les citations. Quelques-unes, on le voit, sont assez anciennes déjà (l'*Arlésienne*, *Boris Godounow*, *Lakmé*, etc.). Aussi bien, nous sommes tellement habitués à ces sortes d'accords, qu'il n'est pas nécessaire d'insister davantage.

Mais à la question de ces accords parfaits des troisième, second et sixième degrés, se relie étroitement celle des modes grégoriens. Certains des enchaînements (que nous citions plus haut) jugés « mauvais » par Reber ou par Th. Dubois, sont au contraire très acceptables pour une oreille qui a le sens des tonalités de plain-chant. Si l'on admet la possibilité, l'existence et même l'excellence de ces gammes telles que *la mineur* avec *fa*♯ et *sol*♯, *mi mineur* avec *fa*♯, *do*♯, *ré*♯, il arrive que parfois le sens musical, *d'instinct*, interprète comme appartenant à l'une de ces gammes l'enchaînement « litigieux ». Ainsi :

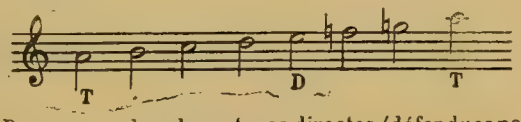


peut être considéré comme passage du sixième degré de *la mineur* au cinquième degré de *la mineur* (avec *sol*♮); on peut aussi l'entendre comme passage du *second degré* de *mi mineur* (avec *fa*♮) à l'accord de *tonique* de ce même *mi mineur*. On aboutit alors, non plus à un « mauvais degré », mais à un accord de dominante (de *la*) ou à un accord de tonique[1] (de *mi*).

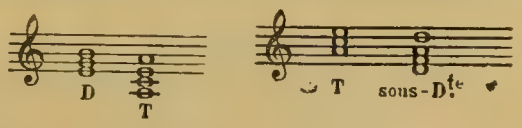
Il semble donc nécessaire de rattacher l'étude des modes grecs, dans la musique moderne, à celle des accords parfaits, tels qu'on les écrit de nos jours.

Rappelons brièvement les caractéristiques des principaux de ces modes, telles qu'elles nous furent enseignées par Bourgault-Ducoudray :

1° *Le dorien et l'hypodorien* ont *la*[2] pour tonique et *mi* pour dominante (la seule différence étant que le dorien conclut sur la dominante et l'hypodorien sur la tonique).



Dans ces modes, des octaves directes (défendues par Reber, comme se produisant — considérées en *do* — sur un *mauvais degré*) se produisent sur un *bon degré* :

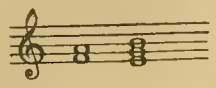


Il est certain que dans une mélodie en *do* présentant ces enchaînements, l'oreille habituée aux cadences grégoriennes aura tendance à les interpréter comme pouvant appartenir provisoirement à quelque *la mineur hypodorien*, et l'octave directe aboutira de la sorte à un degré stable, ce qui lui enlèvera tout caractère de faiblesse répréhensible.

1. On doit ajouter que, même nettement définis dans la mélodie d'un passage, comme : accord de *fa* = quatrième degré ; accord de *mi* = troisième degré, cet enchaînement (s'il vient à propos dans la mélodie) ne nous choquera nullement.

2. *La* étant pris comme point de départ ; naturellement on pourrait prendre de même chaque note de l'étendue sonore : *la*♭, *si*♭, *si*, etc.

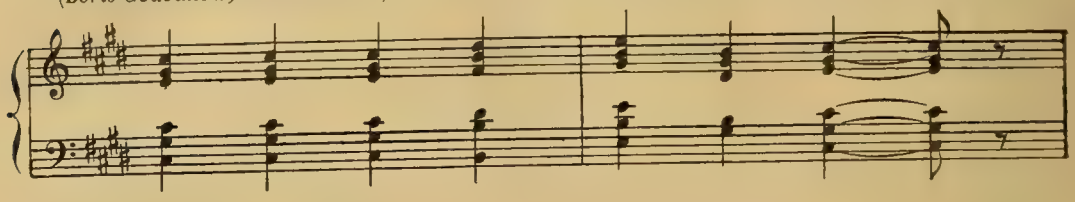
Nous avons déjà indiqué la signification que, dans ces modes, prenait l'enchaînement :



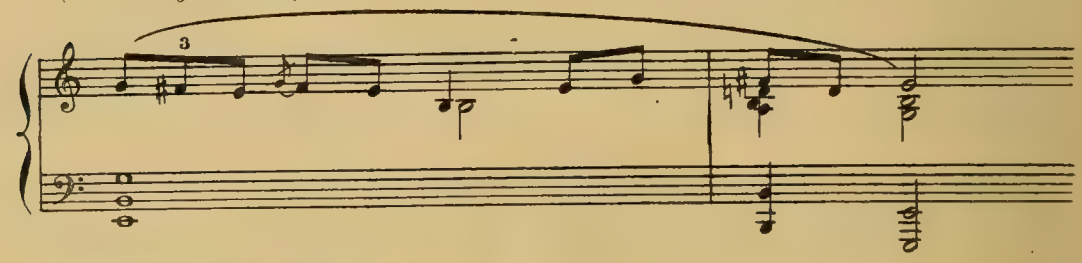
On connaît, on aime aujourd'hui le caractère d'austérité — qui n'exclut pas le charme — de ce mode dorien. Il apparaîtra dans les exemples suivants, et ces exemples (tirés pour la plupart d'œuvres connues) montreront la faveur dont ces modes jouissent dans la musique moderne.

1° **Mode hypodorien :**

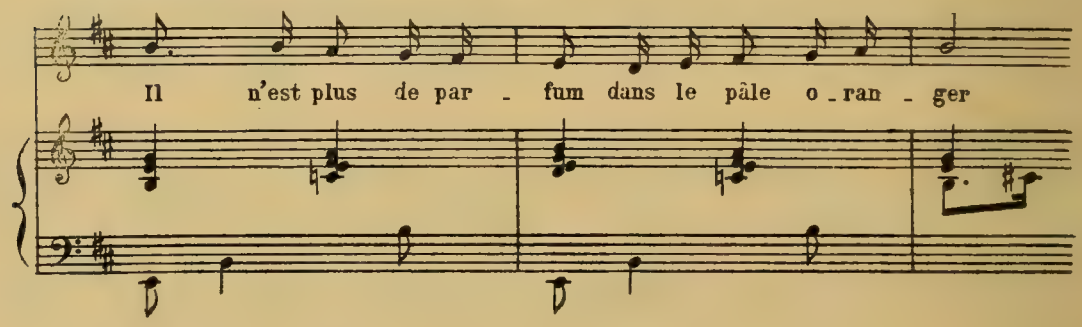
(*Boris Godounow*, MOUSSORGSKY.)



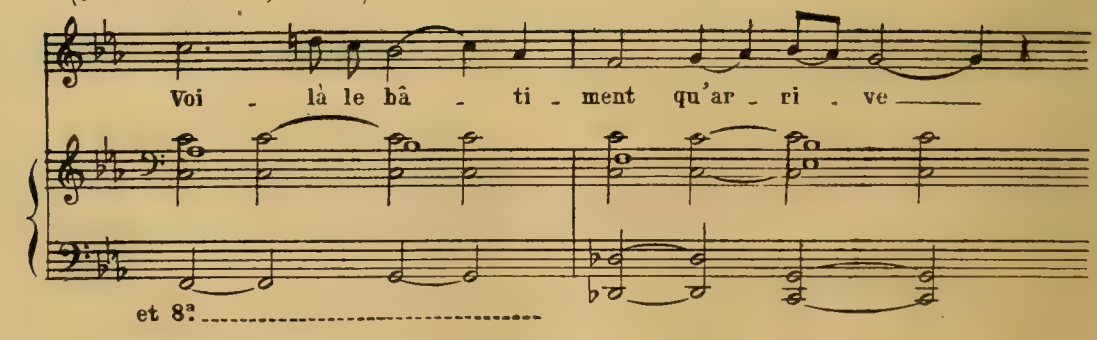
(*Suite de Sigurd Jorsalfar*, GRIEG.)



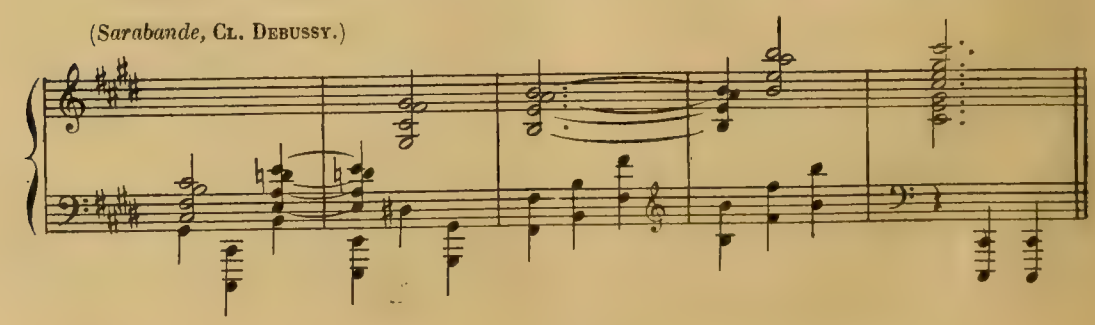
(*Les Roses d'Ispahan*, G. FAURÉ.)



(*Chansons bretonnes*, J. HURÉ.)



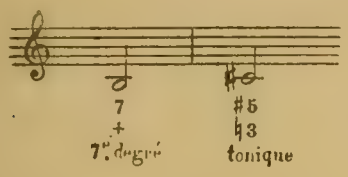
(*Sarabande*, CL. DEBUSSY.)



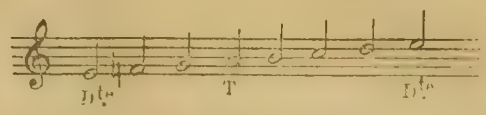
On trouverait également divers emplois de ce mode dans notre *Etude sur les tendances de la musique française moderne.*

Les exemples précédents ne sont pas tous réalisés avec de simples accords parfaits. On remarquera souvent une septième sur dominante, avec la sensible non diésée.

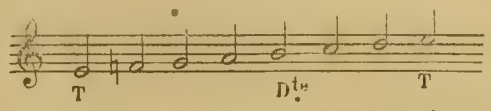
Dans les *Roses d'Ispahan*, à la seconde mesure, c'est un accord de septième sur la tonique *mi*. La *Sarabande* de Debussy montre une très curieuse terminaison de morceau par une cadence hypodorienne rappelant la suivante, qui est assez usitée :



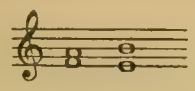
Des exemples dans le mode *dorien* ne différeraient des précédents que par la conclusion sur la dominante. Mais, au lieu de considérer la gamme suivante :



Si nous avons une mélodie nettement écrite dans le mode que voici (ressemblant de très près au dorien) :



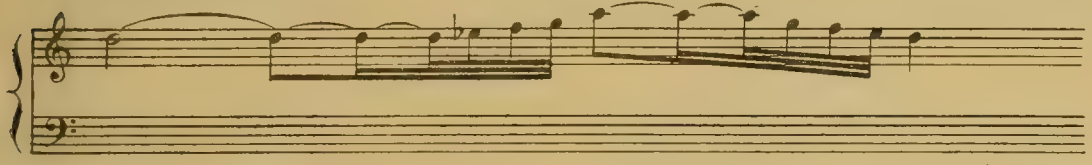
alors, l'enchaînement critiqué par Reber :



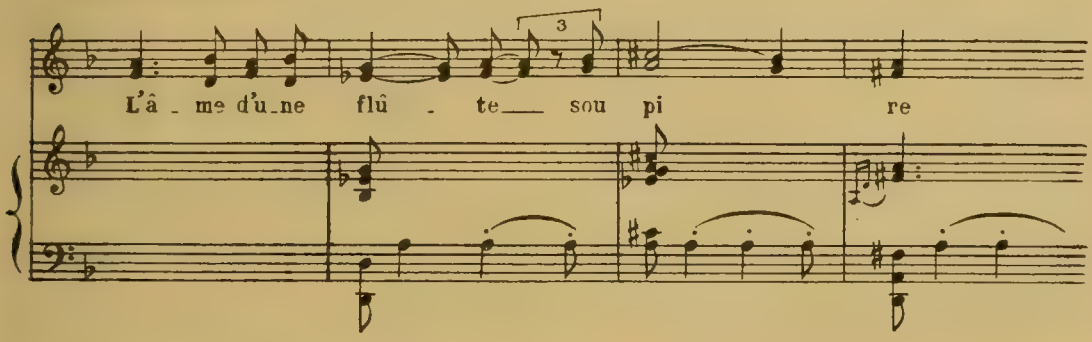
aboutira sur la *tonique*.

En réalité, ce mode est souvent employé dans la musique moderne. Il le fut déjà par Berlioz. (Cf. l'air d'*Hérode*, de *l'Enfance du Christ* : « *O misère des rois...* ») On le retrouve, assez anciennement déjà :

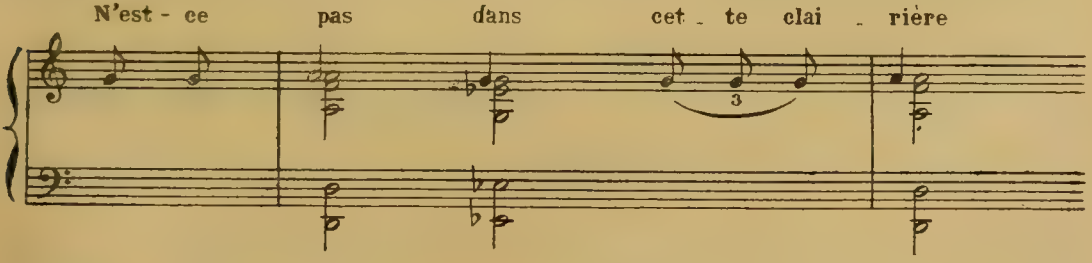
(*Les Erinnyes*, Massenet.)



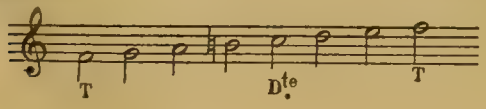
(*Arpège*, A. Dutacq.)



Quant à l'enchaînement dont nous parlons plus haut, il se rencontre dans plusieurs passages du *Messidor* de M. A. Bruneau :



2° Lydien. — Hypolydien. — C'est la gamme de *fa* avec un *si*♮.

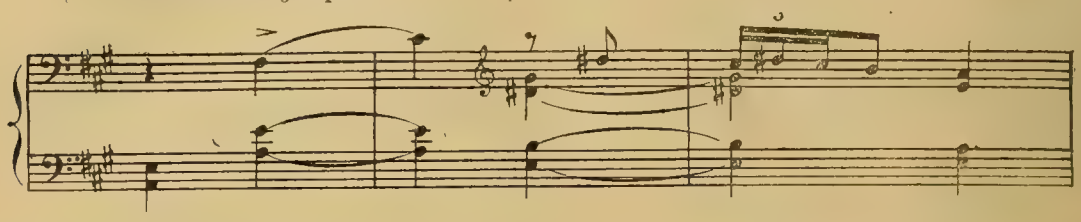


Le lydien restant en suspens sur la dominante (mais il est distinct du ton de *do majeur*), l'hypolydien concluant par l'accord de la *tonique fa*.

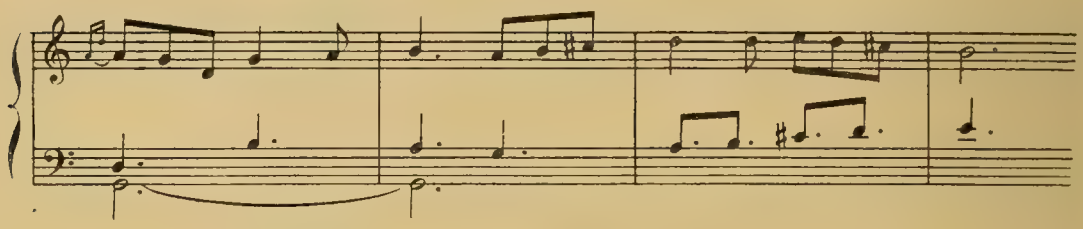
Nous avons cité un certain nombre d'exemples de ce mode, dans *l'Etude sur les tendances de la musique française moderne.*

L'un des plus caractéristiques est le suivant, où l'accord de septième de dominante du ton de *la* (c'est-à-dire 7 sur *mi*) se trouve remplacé, logiquement, par un accord de septième sur *mi*, où la septième est *ré*♯ et non *ré*♮ (puisque dans l'hypolydien dont *la* est la tonique, le quatrième degré sera en effet *ré*♯ et non *ré*♮).

(*Extrait des Chansons grecques de* M. Ravel.)

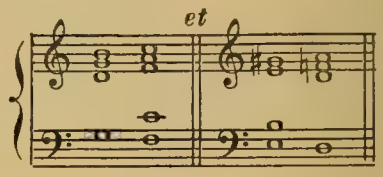


On trouve cet hypolydien assez fréquemment chez Debussy, et, plus récemment, chez certains jeunes : ainsi dans le *Protée* de M. Darius Milhaud :

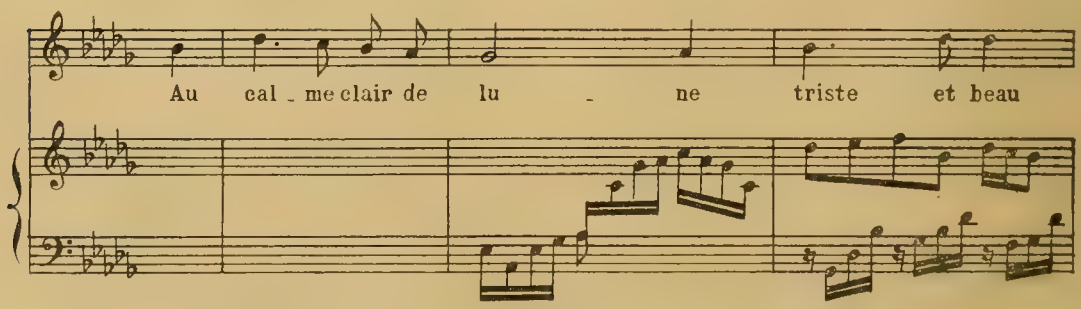


Rappelons, en passant, que cet hypolydien fut utilisé par Beethoven (*Adagio du XVe quatuor à cordes : Chant de reconnaissance à la divinité*). Il existe aussi dans mainte chanson populaire.

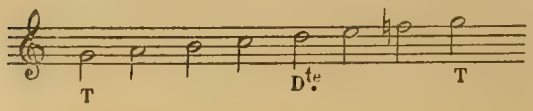
Avec ce mode, la fausse relation de triton semble non seulement tolérable, mais *logique* et pour ainsi dire *obligée*, car le triton *fa-si* est précisément la caractéristique du mode. C'est ce que constate d'ailleurs Ch. Dubois dans son *Traité d'harmonie* : « On observera que d'anciens et illustres maîtres du xvie siècle ont pratiqué fréquemment la fausse relation de triton. Mais les œuvres de l'époque palestrinienne et de l'époque précédente étant en général basées sur les *modalités antiques*, les relations qui choquent aujourd'hui nos oreilles modernes faisaient au contraire partie du domaine courant... » Cela est fort exact; à cela près que les oreilles véritablement *modernes* ont repris tout à fait le goût des tonalités du xvie siècle, ce qui nous explique pourquoi nous admettons parfaitement, dans la composition libre, des enchaînements tels que ceux-ci :



On trouvera textuellement la « fausse relation palestrinienne » en ce passage de l'admirable *Clair de lune* de M. G. Fauré :



3° Phrygien. — Hypophrygien. — C'est la gamme de *sol* majeur avec *fa*♮.

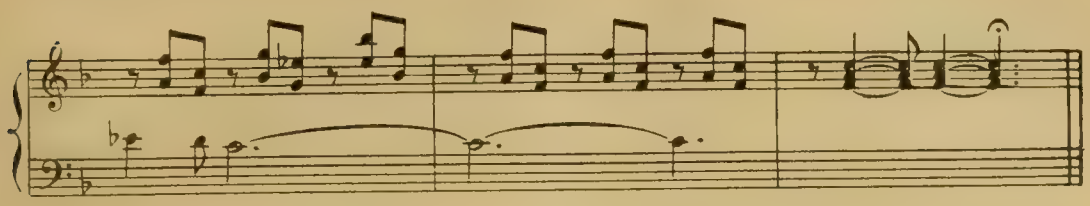


(Le phrygien conclut sur la dominante, l'hypophrygien sur la tonique.)

Egalement fort employés aujourd'hui, et depuis assez longtemps, ainsi qu'en témoignent les passages que voici[1] :

1. Voir aussi *Etude sur les tendances de la musique française*.

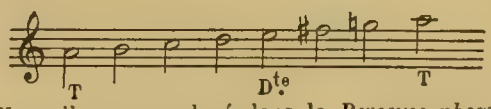
(*Sérénade florentine*, H. Duparc.)



(*Le Roi malgré lui*, Chabrier.)

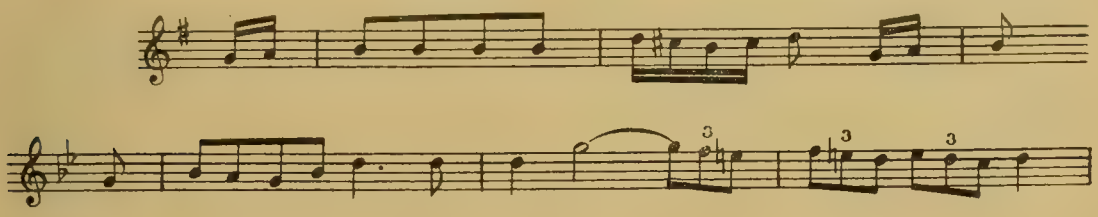
Nous reviendrons, au chapitre des cadences, sur le caractère essentiellement contemplatif que donne ce mode aux conclusions des phrases, ainsi que l'avait fort bien discerné Bourgault-Ducoudray.

4° Un autre mode grec, fort usité dans la musique moderne, est le **locrien** (*la mineur* avec *fa*♯ et *sol*♮).

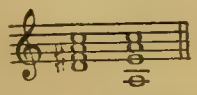


Nous l'avons employé dans la *Berceuse phoque*[1] (Voir notre *Etude sur les tendances de la musique française moderne.*) On citera également :

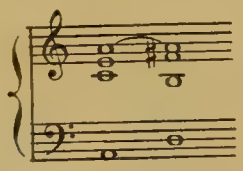
(*Mélodies persanes*, Saint-Saëns.)



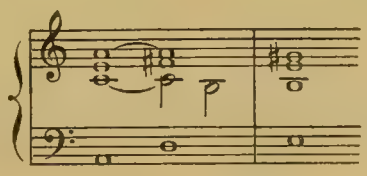
Dans ce mode est la cadence très employée, *plagale*, mais avec 7 sur la sous-dominante (puisque le *fa* est diésé, dans le ton de *la* locrien), au lieu de $\overset{\sharp 3}{7}$ que donnerait la cadence plagale ordinaire par l'accord de septième du quatrième degré $\overset{\flat 3}{7}$.



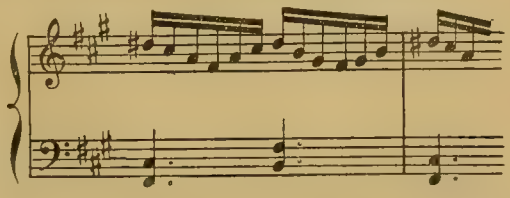
Le mode locrien légitime également l'emploi de son accord de septième du second degré (et de ses renversements) indiqué comme « mauvais » dans le traité de Th. Dubois :



Enchaînement très admis aujourd'hui en bien des compositions, soit comme il est écrit ci-dessus, soit de la façon suivante :



(*Aux temps des fées*, Ch. Kœchlin.)



Il faut enfin noter que, dans l'emploi des modes grégoriens et des enchaînements qu'ils suggèrent, nos compositeurs restent très libres. Ils n'ont pas eu pour but de faire des reconstitutions d'antique (à

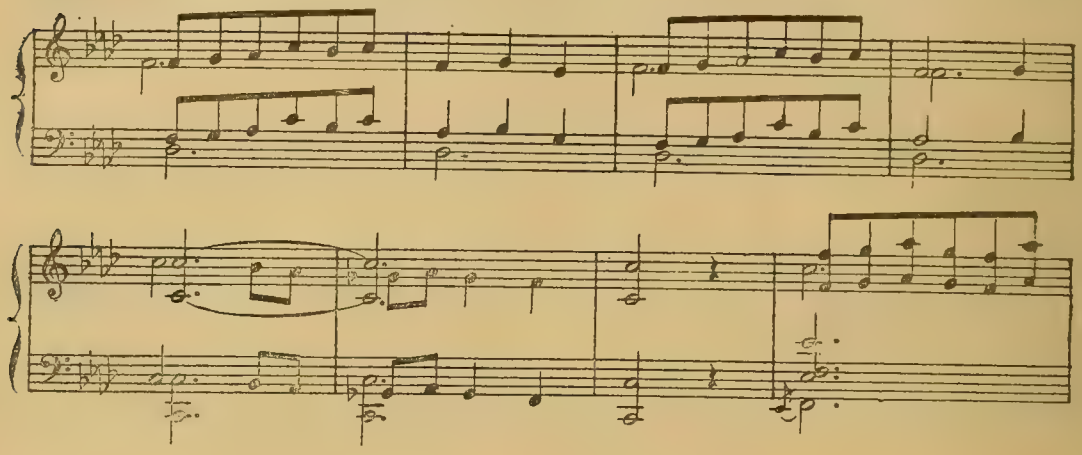
1. *Trois Poèmes* extraits du *Livre de la Jungle*, mis en musique par Ch. Kœchlin.

part Saint-Saëns dans son intéressante *Antigone*); et comme c'est *d'instinct* (non par érudition, mais par besoin de l'oreille et du sentiment) qu'ils ont recours à ce style, ils s'y montrent très indépendants. Sans scrupule, ils passent de l'hypodorien au mineur classique; de l'hypophrygien au majeur ordinaire, etc. On ne saurait leur faire un grief d'employer des notes sensibles (lorsque bon leur a semblé) après avoir écrit des enchaînements doriens ou phrygiens. Il n'y a pas disparate en leur pensée : c'est tout ce qu'il faut.

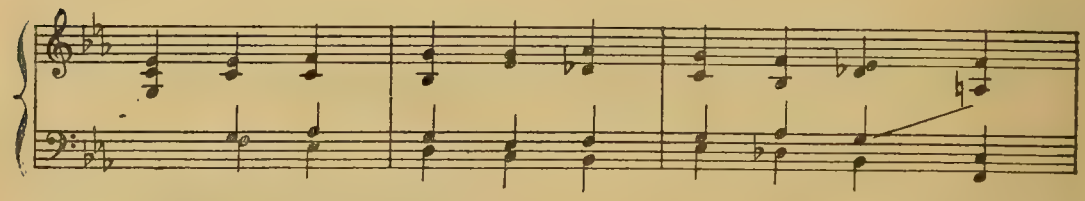
On trouvera ces alternances, sans souci de logique apparente (mais avec la véritable logique musicale, qui est beaucoup plus mystérieuse que ce qui satisferait à une analyse régulière), chez M. Fauré, chez Debussy, chez Chabrier, etc.

Voici quelques exemples du style des musiciens modernes, lorsqu'ils écrivent des accords parfaits sous l'influence grégorienne :

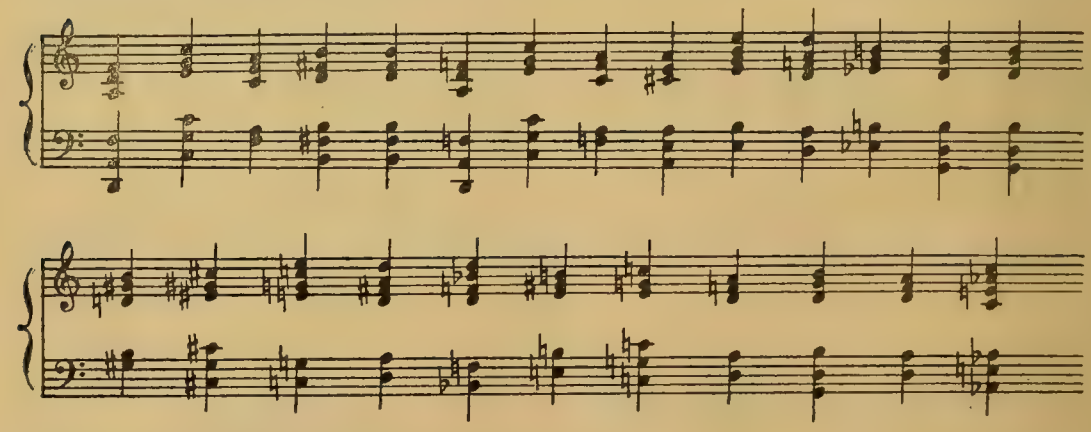
(*Boris Godounow*, Moussorgsky.)



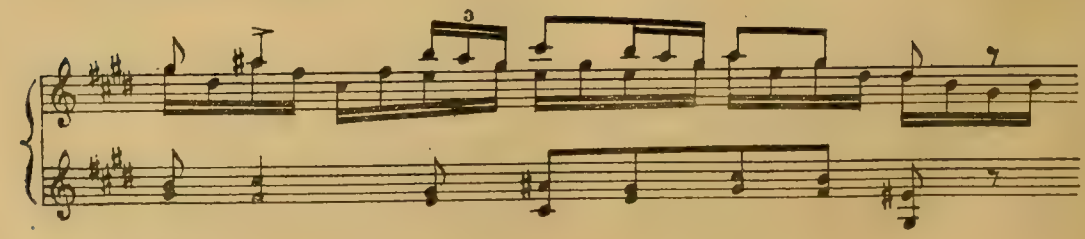
(*Cimetière*, Fauré.)



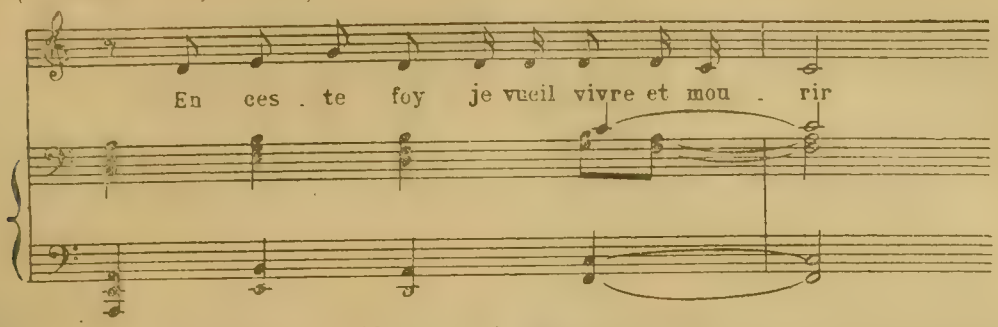
(*Sonneries de la Rose + Croix*, Erik Satie.)



(*L'Ane jouant de l'espinette*, Ravel.)

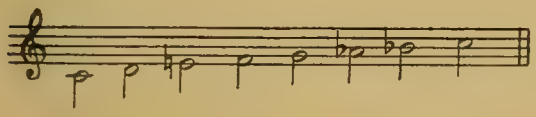


(*Ballade de Villon*, Debussy.)

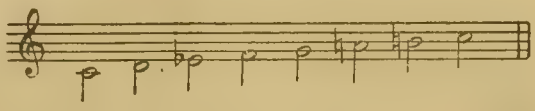


Comme on l'a pu voir, nous ne considérons que les plus usités parmi les modes grecs dont on trouve la subsistance dans notre musique[1]. On sait qu'il en existait d'autres, rien que dans le seul domaine diatonique, et sans compter ceux des genres chromatique ou enharmonique. — On pourrait rattacher au *mixolydien* l'emploi de certaines quintes diminuées (comme on en trouve dans *Pelléas et Mélisande*, notamment : *Ce sont trois vieux pauvres qui se sont endormis*) ; mais ici le lien serait plus artificiel que réel, l'influence du mixolydien en tant que mode de plainchant ou de chansons populaires étant extrêmement réduite, et l'inspiration debussyste ayant choisi la quinte diminuée pour son caractère propre de pauvreté sonore, sans s'être le moins du monde inquiété de savoir si cet intervalle se trouvait avoir plus ou moins d'importance en tel mode antique. On pourrait même arguer que l'emploi de *la* mineur avec *sol*♮, de *fa* majeur avec *si*♮, et de *sol* majeur avec *fa*♮, eût été réalisé par nos modernes, quand bien même ces modes ne se fussent pas offerts à leur attention dans le folklore et dans la littérature musicale du XVIe siècle ; mais, à vrai dire (et si peu que cela fût, c'était suffisant), nos musiciens connaissaient en effet quelques œuvres de la Renaissance, et certaines chansons populaires. Ils en ont ressenti l'influence, y étant préparés d'ailleurs par leur sensibilité ; il était donc naturel de rattacher nos exemples à ces modes mêmes.

On citerait encore d'autres gammes possibles, indépendamment de toutes les défectives et des chromatiques orientales. Il est certain qu'on emploie couramment celle-ci :



moitié majeure, moitié mineure (cf. *Gwendoline*, de Chabrier : *C'est notre bûcher qui flambe dans l'ombre...*). On écrit aussi l'inverse, mineure au début, majeure à la fin :



(Cf. *Fugue en sol mineur, pour orgue*, par J.-S. Bach ; *Chœur des gamins*, de *Carmen*, etc.)

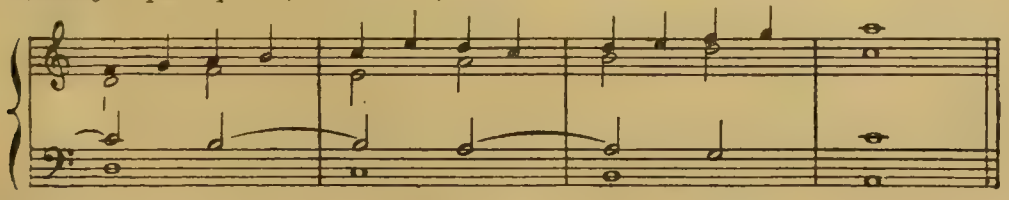
Nous ne pensons pas qu'il soit nécessaire d'insister davantage sur ces dernières gammes, lesquelles d'ailleurs n'ont rien d'essentiellement moderne.

On peut enfin se demander, avant de quitter le domaine des accords parfaits[2] : « quel est l'effet de ce vocabulaire moderne sur les traités et sur les méthodes d'enseignement de l'harmonie, du contrepoint, de la fugue et du choral ? S'il est inexistant, ne pourrait-on souhaiter qu'il en fût autrement ? »

De nos jours, cet effet — dans les Conservatoires officiels — ne se manifeste que par l'emploi timide de quelques cadences hypodoriennes. Mais il est certain qu'on pourrait étudier de plus près l'harmonisation de ces modes. On a peut-être raison de l'éviter *dès le début* des études d'harmonie, à cause de l'extrême *netteté tonale* qu'il convient d'exiger de l'élève (encore serait-il salutaire, toutefois, de l'habituer davantage aux accords des second, troisième et sixième degrés, notamment dans l'interprétation des *chants donnés*). — On peut également soutenir que, dans les études de contrepoint, les réalisations en *hypodorien* sont à la fois plus faciles et plus attrayantes, presque toujours plus belles d'ailleurs, mais que la discipline sévère du contrepoint s'accommode mieux du « mineur classique, » lequel accumule les difficultés.

Peut-être le plus sage serait-il de ne point ignorer ces modes aussi complètement que le font les traités, mais au contraire de leur accorder une part assez importante dans la formation musicale de l'élève, — en l'y habituant (après qu'il aura la bonne pratique de l'harmonie « classique ») par des *chants donnés* d'harmonie, par des exercices de contrepoint, voire par des réalisations de chorals. Voici quelques exemples de ce qu'on peut obtenir en cet ordre d'idées :

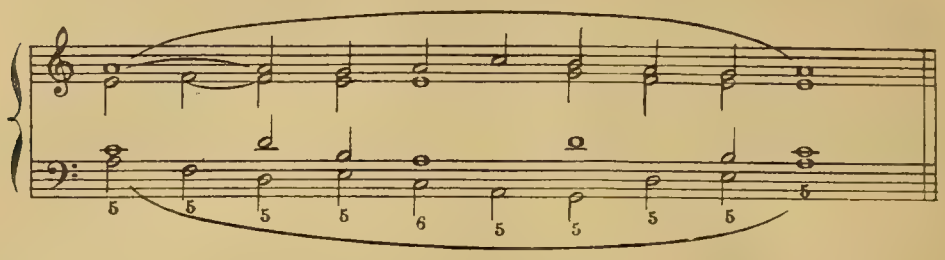
(*Mélange à quatre parties*, Ch. Kœchlin.)



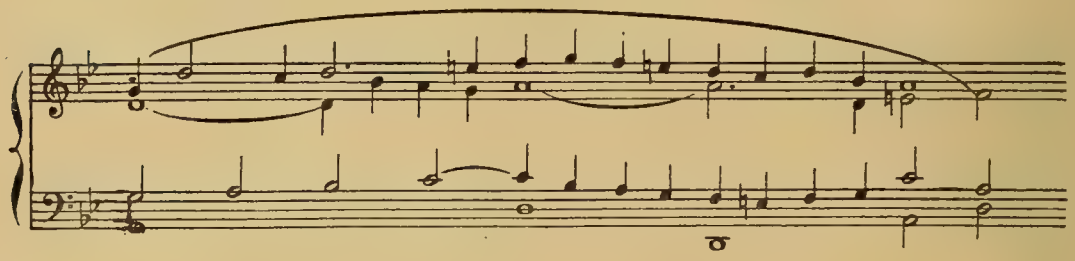
1. Nous n'entrons pas non plus dans le détail de l'utilisation des diverses gammes exotiques chromatiques ou defectives. — Au point de vue de l'evolution harmonique moderne, l'importance en est secondaire, et d'ailleurs ces gammes ont déja été étudiees fort en detail dans la partie historique de *l'Encyclopédie*. L'emploi qu'ont fait les musiciens russes et les espagnols des gammes orientales se rattachait à celui du *dorien*, du *phrygien* et du *lydien*, avec parfois quelque chromatisme en plus.

2. En ce qui concerne la *réalisation* des enchaînements par accords parfaits, on aura pu constater plus d'une « licence » dans les exem-

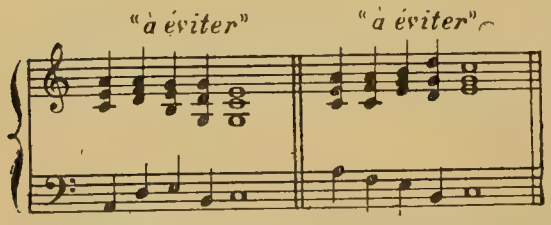
(*Basse donnée,* Ch. Kœchlin.)



(*Chant donné, avec notes de passage,* Ch. Kœchlin.)



Pour terminer ce chapitre de *l'évolution moderne dans le seul domaine des accords parfaits,* nous dirons ce que nous aurons l'occasion de redire plus d'une fois : c'est le caractère des mélodies et des sensibilités qui détermina l'emploi de telles harmonies peu usitées au temps de Beethoven ou de Haydn, très courantes au contraire de nos jours. Ce n'est point par l'effet du hasard, ni par un puéril désir de changement, ni même par une pieuse reconstitution d'un très ancien passé grec ou celtique, que nos musiciens sont revenus à ces modes pour en déduire tels enchaînements prohibés par les traités d'harmonie : c'est parce qu'enchaînements et modes étaient, en l'occasion, *ceux-là mêmes qu'il leur fallait.* On en trouve la confirmation jusque dans les ouvrages didactiques, car Th. Dubois écrit, en son chapitre des modulations :



Mais ces mots : « à éviter », sont complétés par la remarque suivante :

« Cependant ces sortes d'enchaînements trouvent leur application dans l'harmonisation des mélodies grégoriennes. »

Or, comme beaucoup de chants modernes sont voisins de ces mélodies grégoriennes, on en déduit immédiatement qu'ils s'accompagneront volontiers d'harmonies qui ne cadraient point avec la pensée de Beethoven ou celle de Mendelssohn.

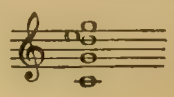
ples que nous avons cités; notamment : des *quintes,* des *mouvements parallèles*; nous reviendrons là-dessus dans l'étude particulière des licences.

1. C'est-à-dire : distinction entre *dissonances naturelles* — septièmes de dominante — et *dissonances artificielles* — autres septièmes, employées seulement par préparation : d'où nécessité de préparer toutes les dissonances autres que la septième de dominante.

II. — Accords de septièmes.

La conception des traités d'harmonie à l'égard des accords de septième[1] est devenue, et depuis longtemps, tout à fait désuète dans la composition libre. Cependant la méthode des traités n'est pas absurde ; elle eut, elle a toujours sa raison scolaire : elle facilite l'emploi du style consonant des chorals, elle habitue l'élève à la discipline, elle le prépare à la rigueur du contrepoint. Enfin elle attire son attention sur les *retards,* qui dans la fugue sont extrêmement utiles, — et d'un si heureux effet vocal, ainsi que pour toute musique à sons tenus.

Mais il y a beau jour que dans le style libre, dans le *style naturel de leurs œuvres,* les compositeurs ne songent plus à préparer les septièmes, si ce n'est pour le plaisir d'une syncope formant retard dissonant. En outre, on utilise toutes les sortes de septièmes, notamment celle qui se trouve placée sur la tonique comme fondamentale; les seconds renversements (dont Reber disait qu'ils sont d'un usage peu fréquent), et surtout l'accord de *septième du second degré,* si utile lorsqu'on veut établir une tonalité, juste avant l'accord de dominante qui définitivement la détermine. — On a constaté d'ailleurs qu'à l'oreille, cet accord de septième du second degré est *au moins* aussi doux que la septième de dominante : celle-ci même semblant plus dissonante parfois, à cause du triton qu'elle contient, et de l'impression peu stable donnée par la sensible[2]. — Enfin, il existe toutes sortes de nouvelles *résolutions* : celles dites « exceptionnelles », par lesquelles la dissonance reste en place ou bien monte chromatiquement ; les résolutions *par échange,* où la note résolutive se fait entendre à une autre partie que celle qui chantait la dissonance; des résolutions irrégulières, ou même plutôt inexistantes.

2. La présence des notes à tendances attractives l'empêche d'être tenu pour un accord *en repos,* alors que certaines neuvièmes, par exemple :  sont plus réellement consonantes.

D'ailleurs, on verra plus loin que les idées actuelles sur la dissonance sont bien différentes de celles qu'émettent encore les traités d'harmonie. Dans le présent chapitre, nous indiquerons un certain nombre d'exemples. Ils ont pour but de montrer l'emploi « moderne » des accords de septièmes dans les cas suivants :

1° Non-préparation de la dissonance;

2° Préparation « par échange » entre les parties;

3° Résolutions exceptionnelles de 7 et de ses renversements;

4° Résolutions exceptionnelles d'autres accords de septièmes;

5° Résolutions exceptionnelles de septièmes diminuées.

Les cas de *non-résolution* et ceux d'*enchaînements parallèles* de septièmes (comme aussi pour les neuvièmes) seront étudiés séparément au chapitre des *licences*.

1° Non-préparation des dissonances.

Le fait se présente assez anciennement, comme presque toutes les fois qu'il s'agit d'une hardiesse qu'on croit nouvelle, et qu'on découvre ensuite avoir été pratiquée par maint précurseur.

A cet égard, on peut citer Guillaume de Machaut, qui non seulement (au XIIIe siècle) écrivit des quintes augmentées, mais des modulations lointaines, des suites de septièmes, et des neuvièmes par appogiatures mélodiques. Il est vrai que ce Guillaume de Machaut fut une sorte d'empiriste, anarchiste même en un temps où l'harmonie commençait à peine d'être réalisée.

On trouve chez Bach des septièmes sur le quatrième degré, précédant les cadences de l'accord de dominante. On en trouverait certainement chez Mozart, à l'occasion; quant à Beethoven, on connaît la célèbre appogiature, si dissonante, du *Final de la symphonie avec chœurs*. Wagner, plus d'une fois, écrivit des septièmes sans préparation (Cf. le début du second acte de *Tristan et Yseult*). Voyez aussi les premières mesures de la *Séguedille* de *Carmen*. Il sera donc tout naturel de rencontrer, par la suite, des passages tels que ceux-ci :

(1) Septième de seconde espèce (*ré, fa, la, do*) :

(*Madrigal*, G. Fauré.)

Un mê - me des - tin nous u - nit

(*Pelléas et Mélisande*, Cl. Debussy.)

Je ne sais pas Je suis perdu aus - si

et à l'8ve

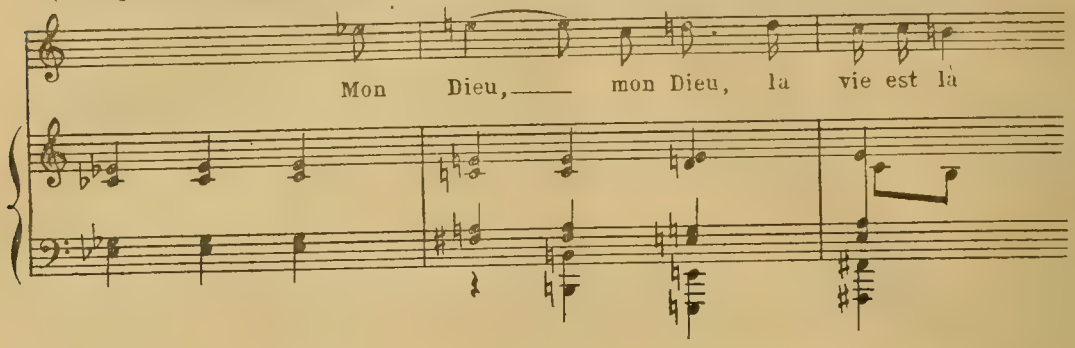
(*Épiphanie*, Ch. Kœchlin.)

Elle pas - se, tranquille

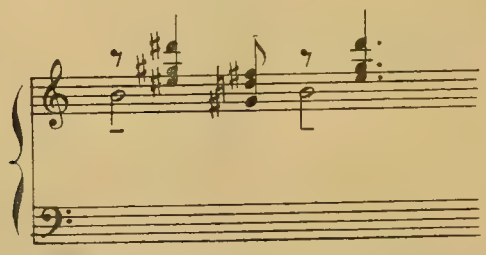
Ce dernier exemple montre l'emploi d'une septième dont l'*impression* est réellement *consonante*.

(2) Septième de troisième espèce (*ré, fa, la♭, do*).

(*D'une prison*, G. Fauré.)

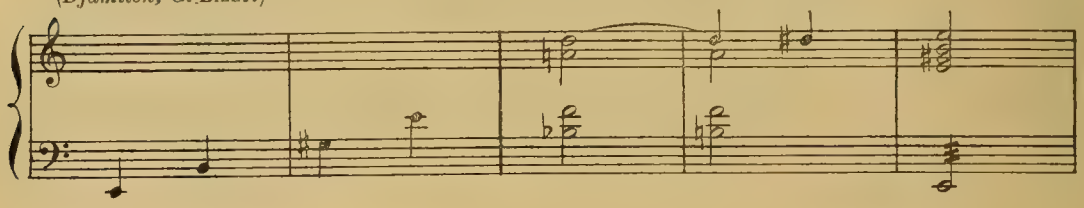


(*Pelléas et Mélisande*, Debussy.)

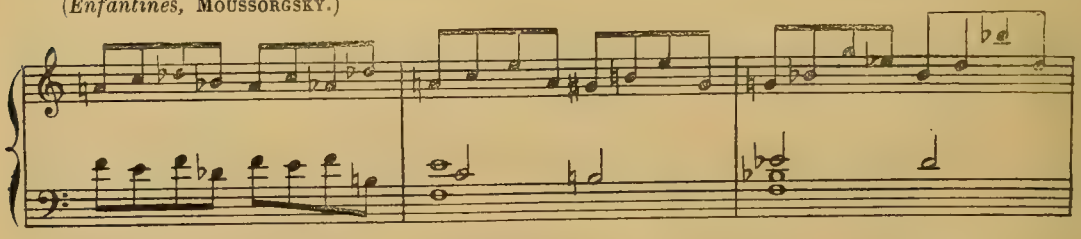


(3) Septièmes de quatrième espèce (*do, mi, sol, si*).

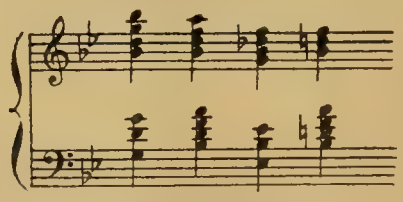
(*Djamileh*, G. Bizet.)



(*Enfantines*, Moussorgsky.)

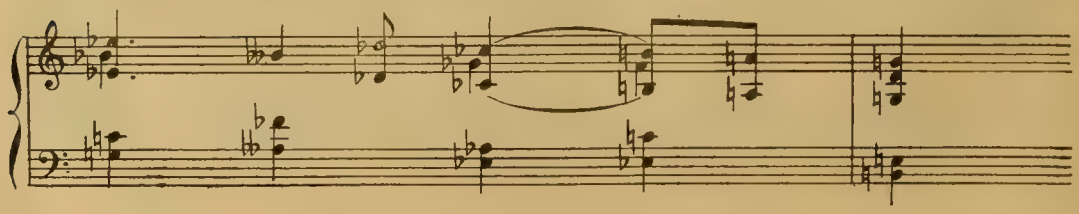


(*Sainte*, M. Ravel.)



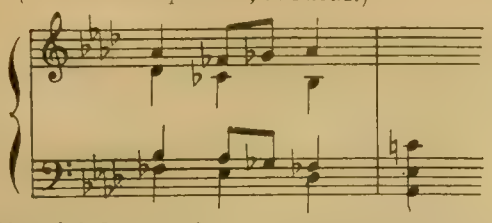
(4) Second renversement.

(« *O Mort...* » extrait de la *Chanson d'Eve*, G. Fauré.)



(5) Troisième renversement.

(*La Forêt de septembre*, G. Fauré.)



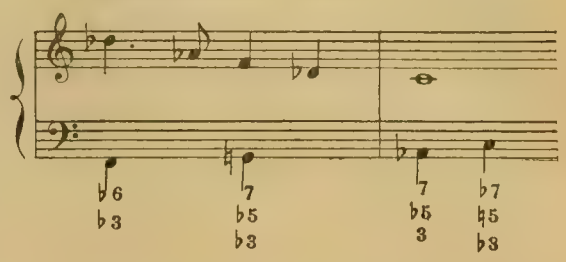
L'emploi du second renversement est devenu extrêmement précieux, et très fréquent, surtout chez Fauré qui le réalise avec la souple perfection que l'on sait.

Quant au premier renversement, il apparaît aussi, plus d'une fois, sans préparation : soit par exemple sur le quatrième degré à la basse, précédant un accord de dominante qui forme cadence, soit sur la tonique, employé comme accord consonant : *do, mi, sol, la*, sans résolution du *la* vers le *sol*, et sans résolution du *sol* vers le *fa*.

2° Préparations et résolutions dites « par échanges ».

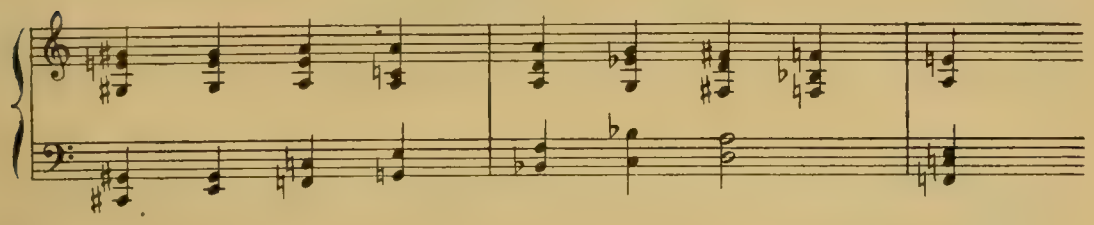
Considérez l'exemple suivant :

(*La Bonne Chanson*, G. Fauré.)



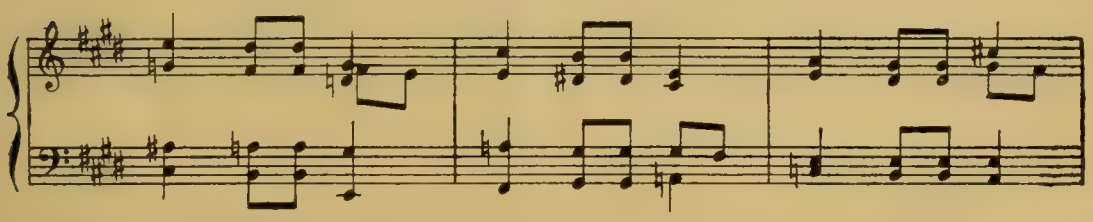
L'accord de septième sur *la* ♭ comporte un *sol* sans qu'il y ait préparation stricte; pourtant le *sol* est dans l'accord précédent, mais à une autre partie (la basse, dans le cas présent). On dit alors qu'il y a préparation « par échange ». De la même sorte est la préparation que voici :

(*O mort...*, G. Fauré.)

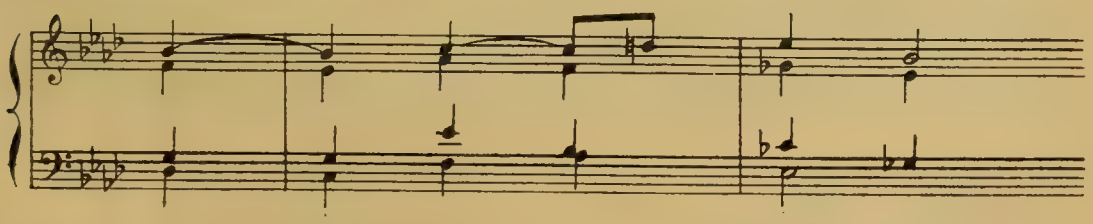


D'une façon analogue, on peut résoudre la dissonance par une autre partie que celle qui l'a fait entendre : c'est alors la *résolution par échange*, très usitée également :

(*Madrigal à la musique*, Ch. Bordes.)



(*La Forêt de septembre*, G. Fauré.)

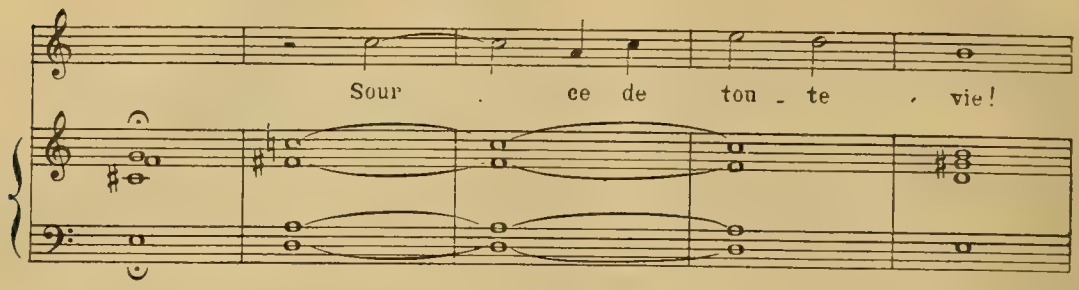


3° Résolutions exceptionnelles des septièmes de dominantes, et des renversements de cet accord.

Ces enchaînements d'accords peuvent se varier presque à l'infini, surtout si la septième de dominante se résout sur d'autres septièmes, ou sur des septièmes diminuées; et cette richesse de combinaisons s'augmente encore de l'enharmonie qui existe entre la septième et la sixte augmentée.

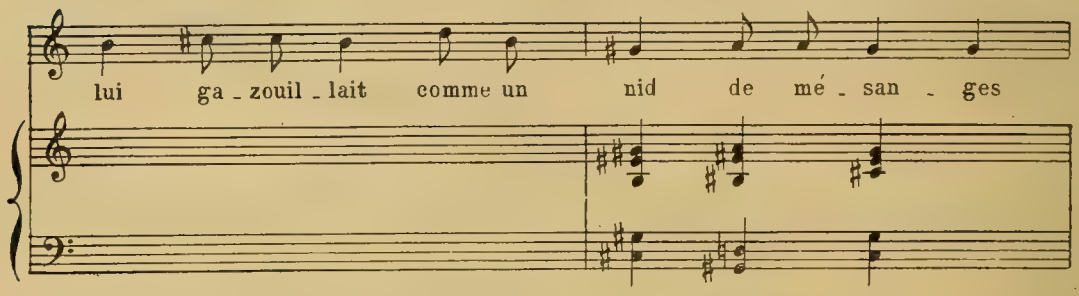
On connaissait déjà au temps de la Renaissance, et plus tard on employait encore, à l'époque de J.-S. Bach, cet enchaînement :

(*Psyché*, C. Franck.)

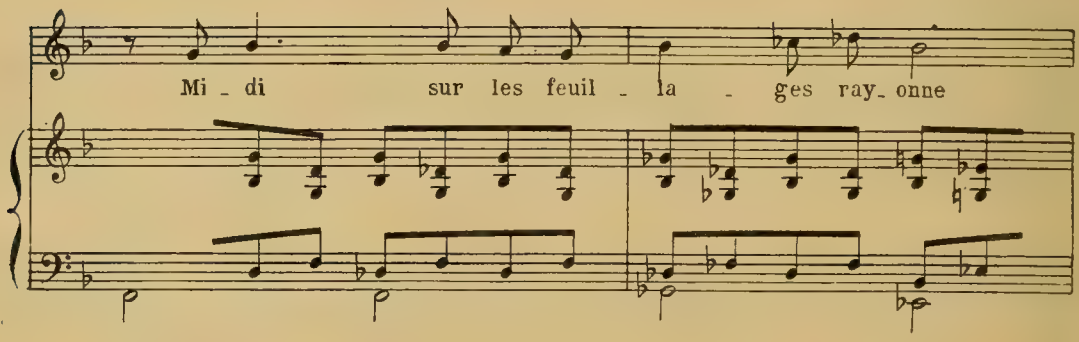


En voici d'autres, dont certains remontent déjà à quarante ans et plus :

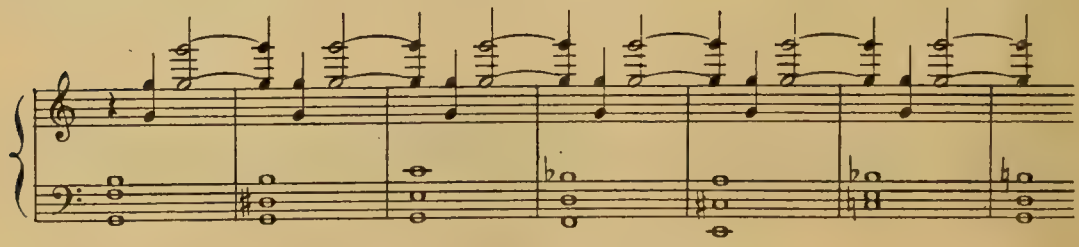
(*La Vierge à la crèche*, C. Franck.)



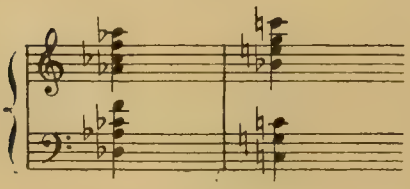
(*Phidylé*, H. Duparc.)



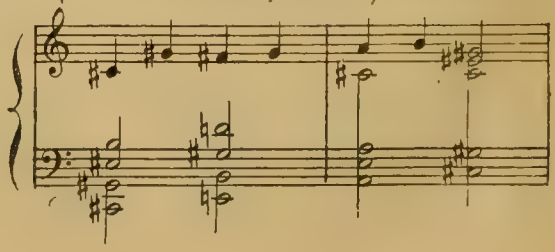
(*Lakmé*, L. Delibes.)



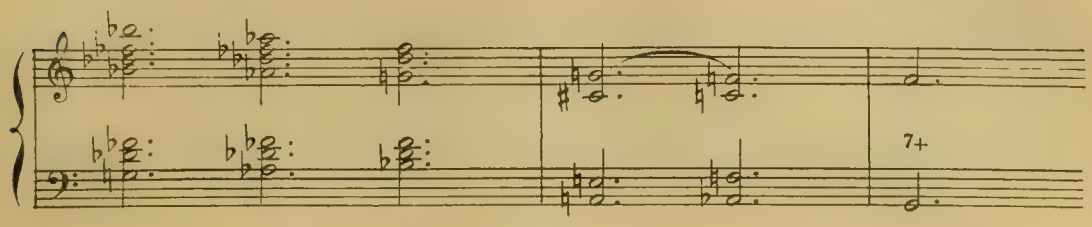
(*Rebecca*, C. Franck.)



(*Pelléas et Mélisande*, Debussy.)



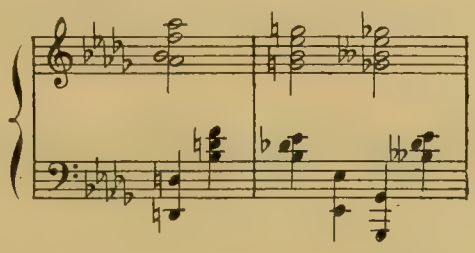
(*Ascanio*, Saint-Saëns.)



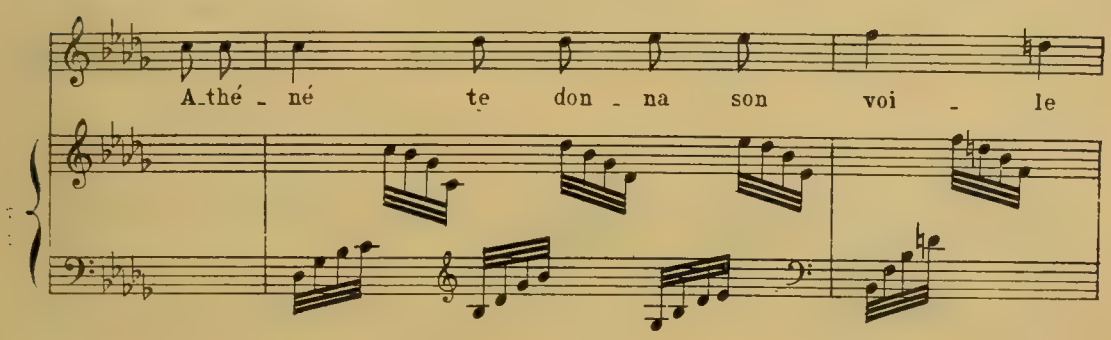
Voici quelques résolutions exceptionnelles des *renversements* de septième :

Du premier renversement ($\frac{6}{5}$) :

(*Le Roi d'Ys*, Lalo.)

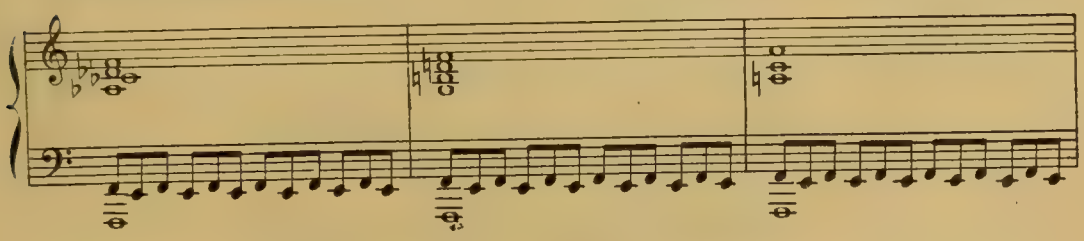


(*Prométhée*, G. Fauré.)

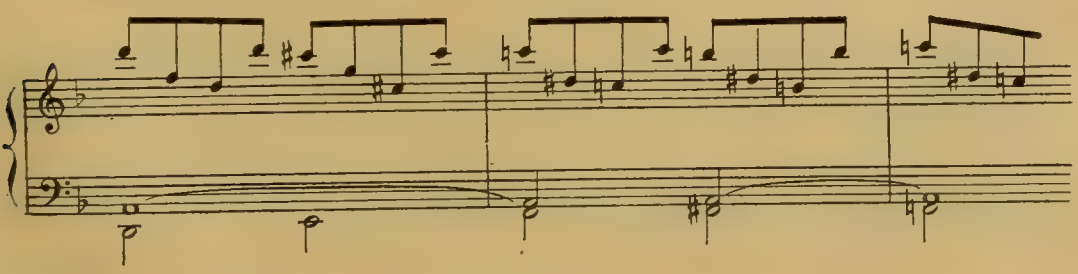


Du second renversement (+ 6) :

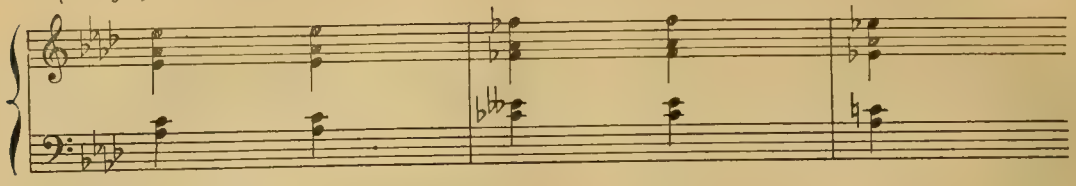
(*Boris Godounow*, Moussorgsky.)



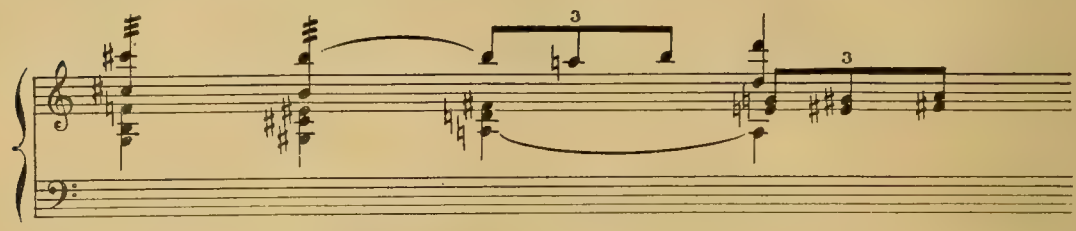
(*Poème d'octobre*, Massenet.)



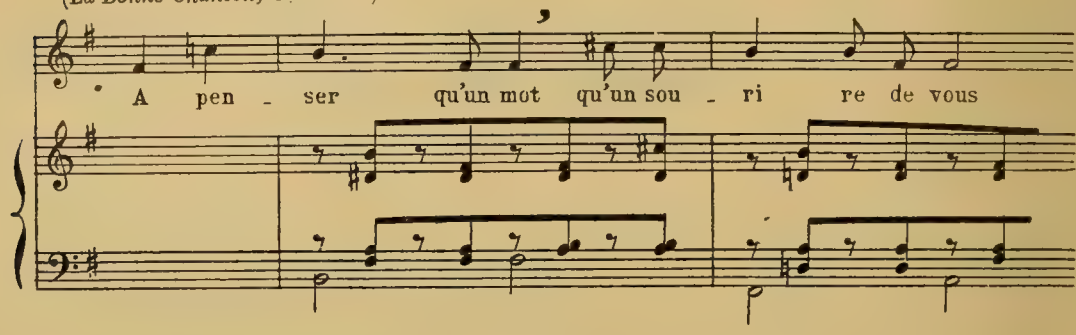
(*Phidylé*, H. Duparc.)



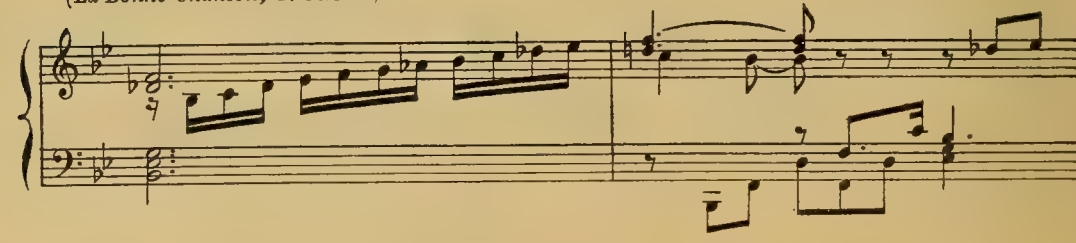
(*Gwendoline*, Chabrier.)



(*La Bonne Chanson*, G. Fauré.)



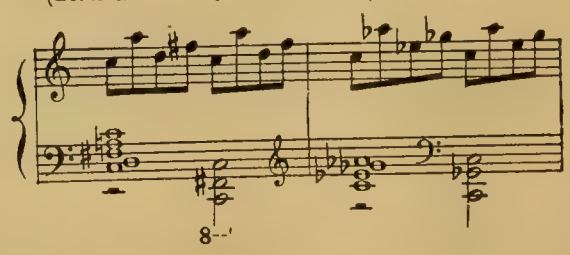
(*La Bonne Chanson*, G. Fauré.)



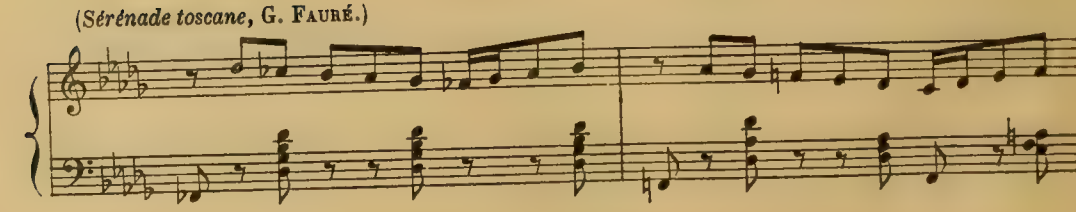
Cette dernière résolution est très fréquente chez M. Fauré.

Du troisième renversement (+ 4) :

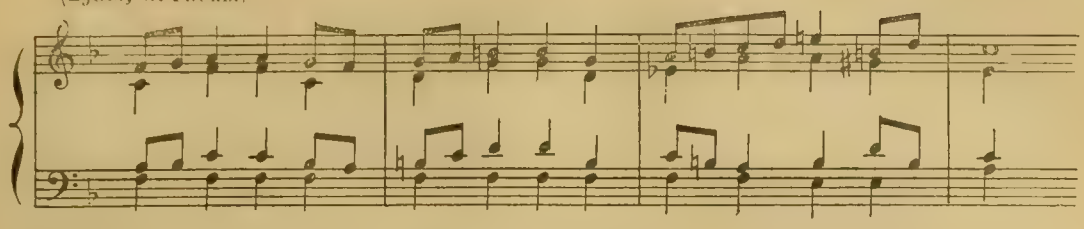
(*Boris Godounow*, Moussorgsky.)



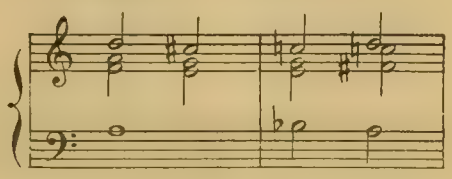
(*Sérénade toscane*, G. Fauré.)



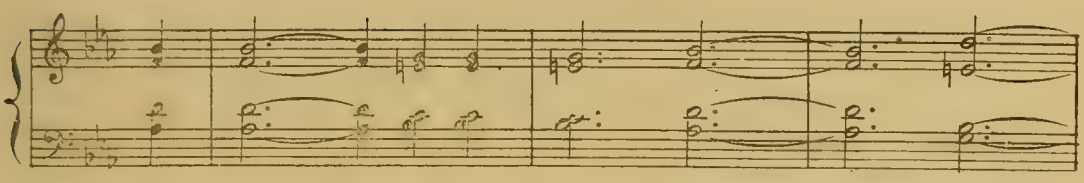
(*Lydia*, G. Fauré.)



(*Le Déluge*, Saint-Saëns.)

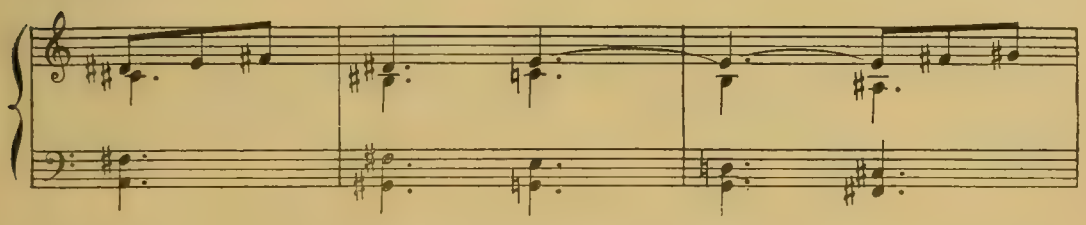


(*La Sulamite*, Chabrier.)

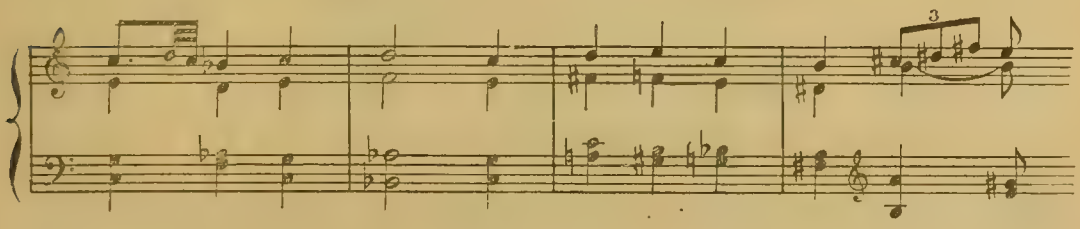


Les passages suivants, un peu plus développés, montreront la diversité d'inspiration des compositeurs en pareille matière :

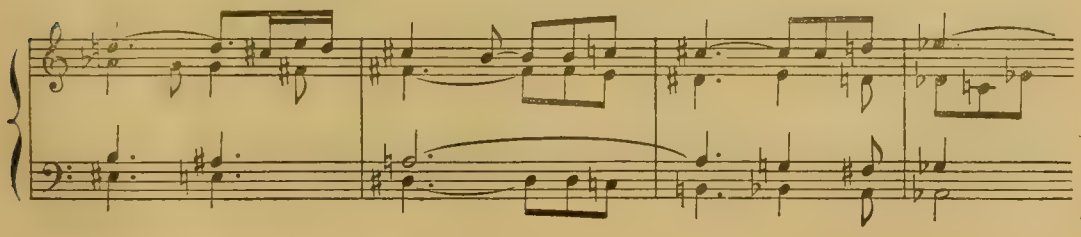
(*Lakmé*, Léo Delibes.)



(*Le Roi malgré lui*, Chabrier.)

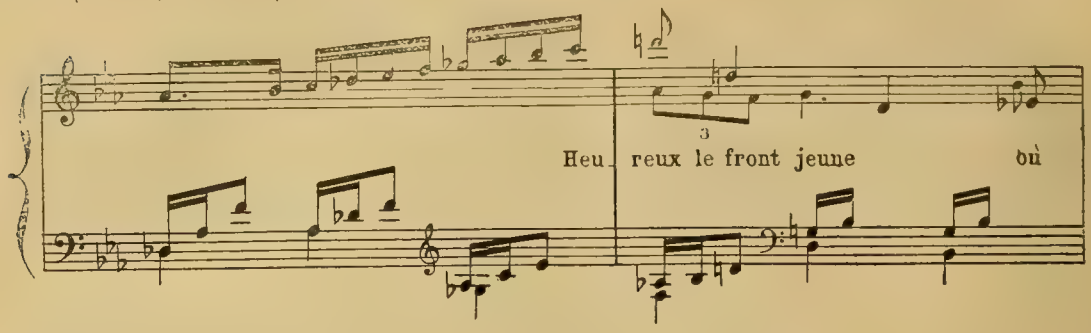


(*Psyché*, C. Franck.)

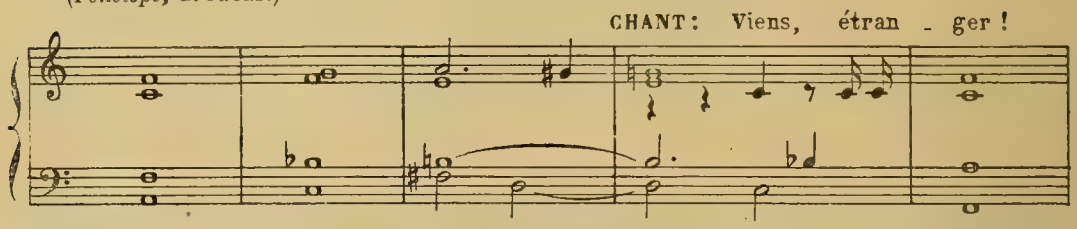


Copyright by Librairie Delagrave, 1924.

(*La Rose*, G. Fauré.)

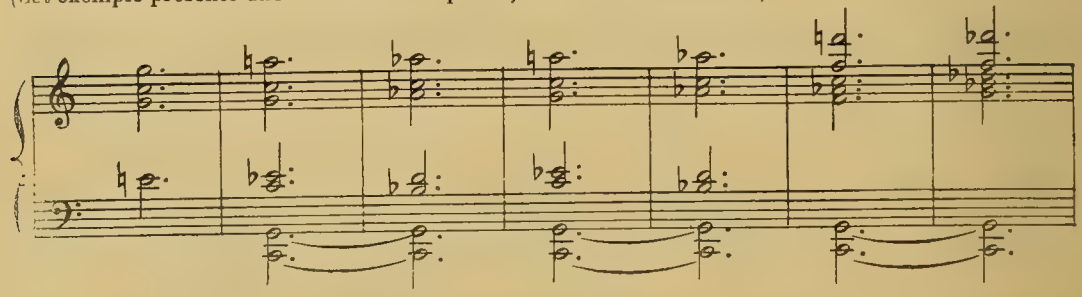


(*Pénélope*, G. Fauré.)

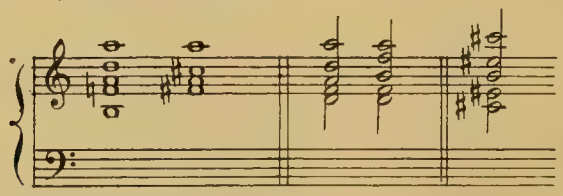


4° Résolutions exceptionnelles d'autres accords de septièmes.

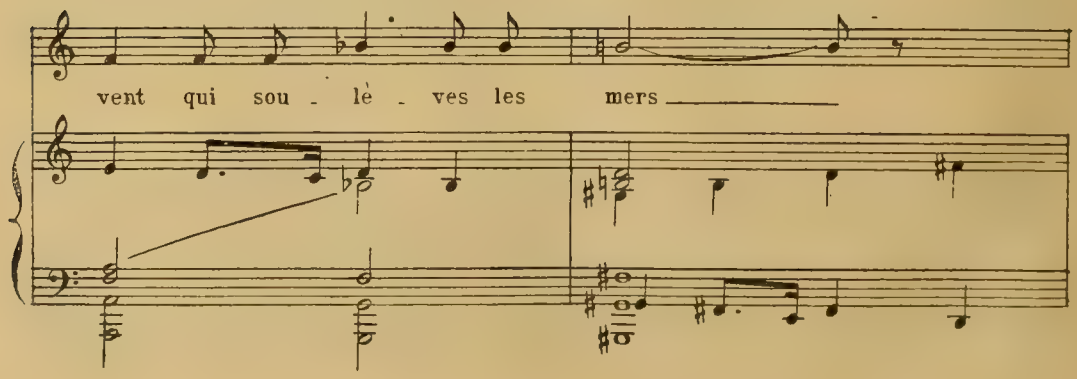
(*L'Invitation en voyage*, H. Duparc.)
(Cet exemple présente une réalisation simplifiée, le *schéma* des accords.)



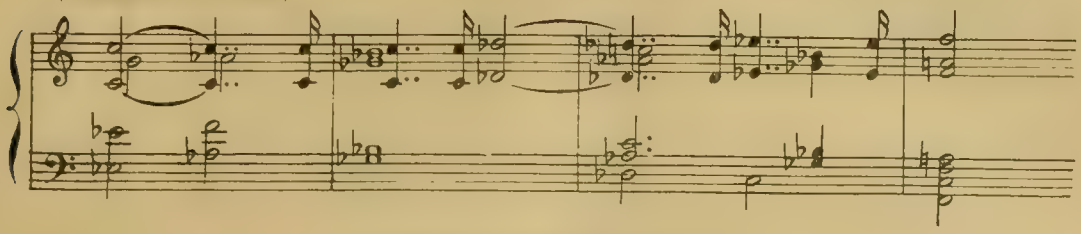
(*Psyché*, C. Franck.)



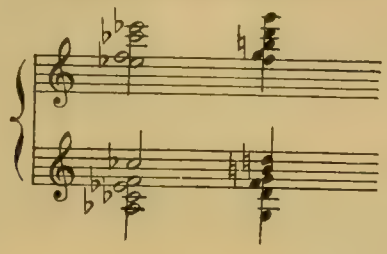
(*La Chanson du vent*, P. Maurice.)



(*Prométhée*, G. Fauré.)

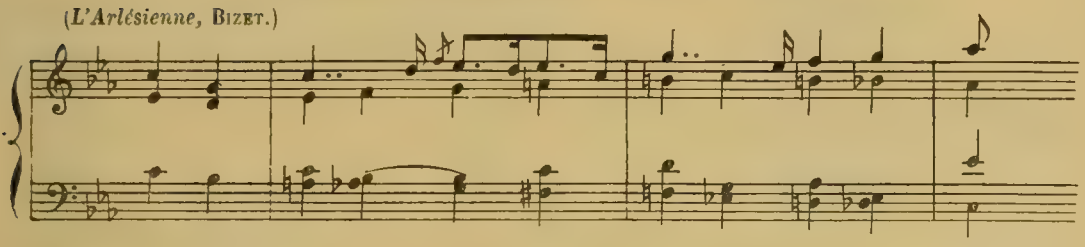


(*Pelléas et Mélisande*, Debussy.)

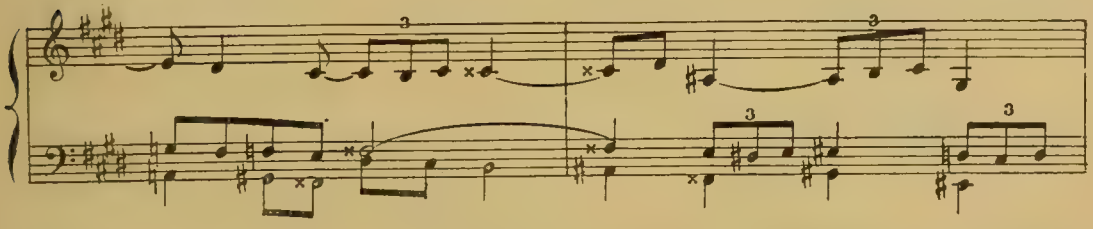


5° Résolutions exceptionnelles de septièmes diminuées.

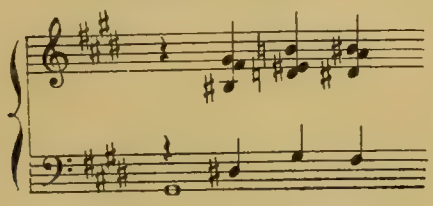
(*L'Arlésienne*, Bizet.)



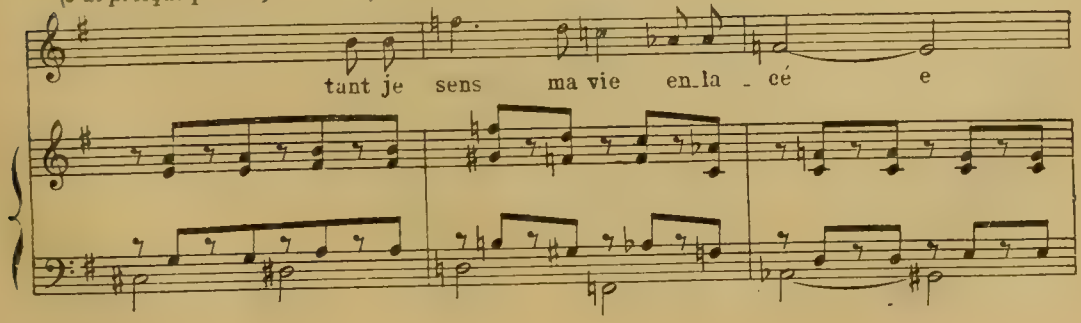
(*Gwendoline*, Chabrier.)



(*La Procession*, Franck.)

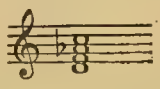


(*J'ai presque peur...*, G. Fauré, extrait de la *Bonne Chanson*.)

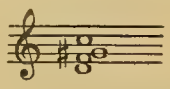


Il est bien évident que les exemples ci-dessus, pour nombreux qu'ils soient, ne constituent qu'une *faible part* de tous les cas qui se peuvent présenter. Aujourd'hui, avec l'extrême liberté que prennent les jeunes musiciens, on dira que « tout peut s'enchaîner », à condition que cela soit réalisé musicalement, et que l'expression légitime ces manières d'agir. Mais en nous bornant aux citations précédentes, en ne restant dans ces eaux moins « avancées » (qui d'ailleurs, en leur temps, parurent aux attardés bien périlleuses et bien lointaines), on constate l'extrême richesse que présentent ces résolutions exceptionnelles.

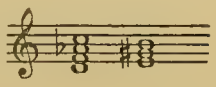
Il est à remarquer que l'enharmonie joue parfois un rôle assez important. Notamment l'accord :

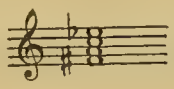


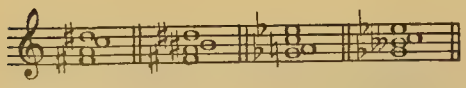
peut être interprété par l'oreille comme se transformant, pour les besoins de l'enchaînement, en :



(septième diminuée avec appogiature ou retard) et cela nous explique la succession :



Les enharmonies, à vrai dire, ne se produisent guère dans les accords de septième, de deuxième et de quatrième espèce, mais elles sont d'un usage courant avec la septième diminuée, puisque, par exemple, l'accord :  peut s'écrire :



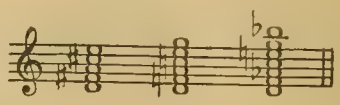
(Les traités d'harmonie ont depuis longtemps signalé cette particularité de la septième diminuée ; nous n'insisterons pas davantage.)

Ces résolutions exceptionnelles ne sont pas de simples amusements : on a pu s'en convaincre par tous les exemples de maîtres cités à ce sujet. Chez les épigones, elles ne seraient que complication et bavardage; mais, fort heureusement, la liste des musiciens qui ne parlent jamais sans raison est assez longue pour qu'il soit permis de considérer ces moyens modulants comme les plus précieux et les plus variés qui soient. Ils ont ceci de particulier, que le sentiment de la tonalité n'est jamais absent (sauf en certaines septièmes diminuées de *sens neutre*, analogues aux quintes augmentées, et qui ne sont pas les plus intéressantes). Tonalités fugitives, dira-t-on... Qu'importe, si les modulations ont leur raison d'être, leur raison musicale et expressive! Nous étudierons cela plus loin, au chapitre des *modulations*.

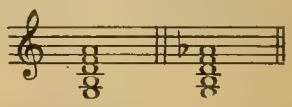
1. Ou bien : accord du quatrième degré de *mi* mineur; ou encore : accord de neuvième de tonique, de *la*, hypodorien.

III. — Accords de neuvièmes, de onzièmes, de treizièmes, etc.

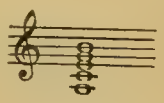
La théorie harmonique des traités considère tous les accords existants comme formés de *tierces superposées* (nous exposerons qu'il peut y avoir d'autres formations d'accords). — Après les septièmes viennent donc les neuvièmes, les onzièmes, etc.



Dans la plupart des ouvrages didactiques, on n'étudie que les *neuvièmes de dominante* majeure et mineure :



En réalité, il existe un grand nombre de neuvièmes possibles, sans même tenir compte des intervalles augmentés ou diminués. La musique moderne utilise couramment ces neuvièmes qu'ignorent les traités (ou qu'ils ne connaissent qu'à titre de retard); par exemple celle-ci, tout à fait courante :



Accord du second degré du ton de *sol*[1], dont la onzième est :

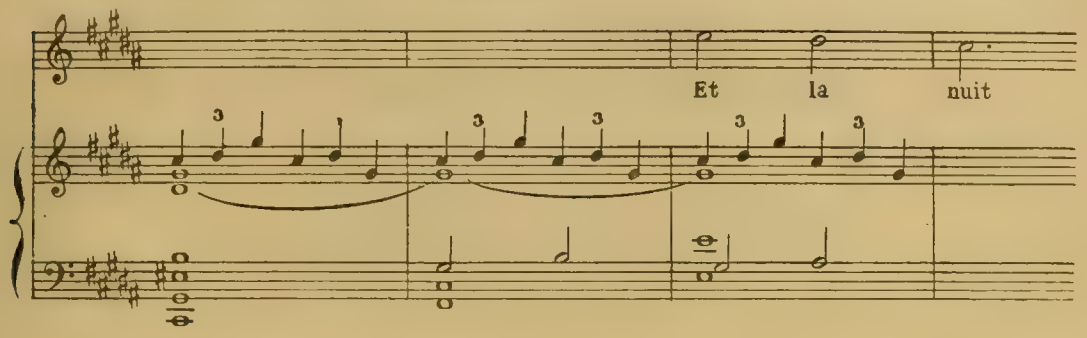
On peut, par curiosité, dresser le tableau de toutes les neuvièmes possibles; l'on y trouvera certains accords que parfois emploient les jeunes compositeurs. Cependant, il faut bien dire que l'évolution harmonique ne s'est pas accentuée *particulièrement* vers toutes ces neuvièmes, encore moins vers les onzièmes, les treizièmes, les quinzièmes, etc. Il y a pour cela diverses raisons — non point tant la « dureté » des accords ainsi formés (cette dureté peut être relative, ainsi que nous le verrons; de plus certains musiciens d'aujourd'hui semblent craindre moins la dureté que la douceur). Mais d'abord, si l'on n'écrit qu'à trois ou quatre parties, les onzièmes n'existent point; une neuvième complète suppose déjà cinq parties; en outre le maniement de ces accords est assez gênant; ils ont quelque chose de massif; leur « à propos » exige des occasions particulières. Enfin, ils ont probablement moins d'éclat (à cause de toutes leurs tierces) et restent susceptibles de moins de diversité que les combinaisons bitonales ou polytonales auxquelles va la préférence des jeunes; enfin, comme cette préférence est aussi pour le langage contrapunctique des parties se mouvant librement, les accords de onzième ou de treizième (parce qu'ils restent dans le domaine de « l'harmonie plaquée ») n'ont pas une faveur aussi grande qu'on pourrait le croire.

Nous insisterons seulement sur les neuvièmes; en particulier, sur la façon *libre* d'écrire ces accords.

Car, au sujet de la neuvième de dominante, les traités *interdisent de placer la sensible au-dessus de la neuvième ;* c'est encore là une conception tout à fait désuète, et nous citerons plusieurs exemples de réalisations «fautives» au point de vue des traités : elles n'en sont pas moins excellentes.

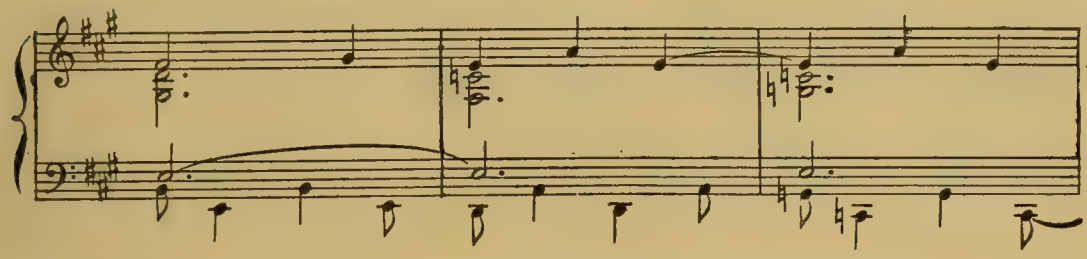
Le passage suivant de la quatrième *Prose lyrique* de Debussy montre un dessin formant pédale, au-dessus d'une neuvième de dominante ; il y a donc la fondamentale (doublée) se trouvant, ainsi que la quinte, au-dessus de la neuvième. La sonorité est ravissante :

(« *De Soirs...* » *Proses lyriques*, Cl. Debussy.)



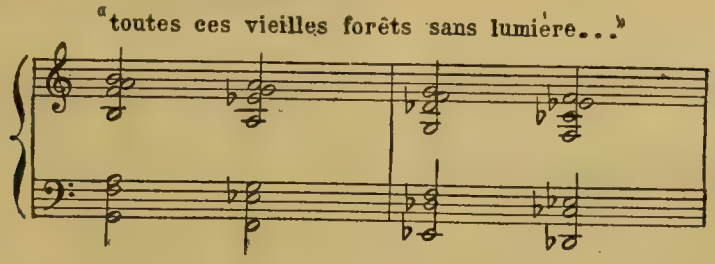
Voici quelques exemples encore de neuvièmes de dominantes, écrites autrement que ne le permettent les traités :

(*Pelléas et Mélisande*, Debussy.)



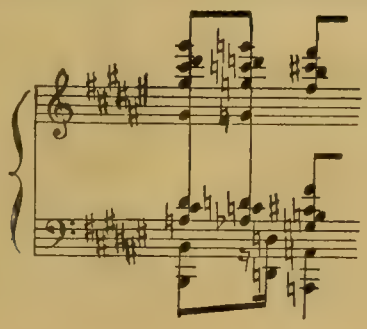
(Neuvième de dominante se trouvant doublée (à la seconde mesure) par le *mi* pédale.)

(*Pelléas et Mélisande*, Debussy.)



(La neuvième se trouve au-dessous de la sensible ; elle est doublée à l'octave ainsi que la septième.)

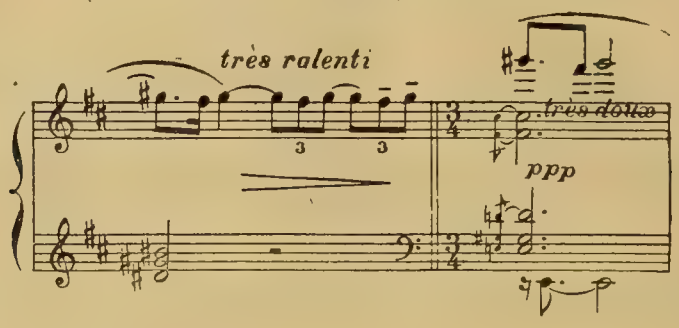
(*Le Martin-pêcheur*, M. Ravel.) (Extrait des *Histoires naturelles* de Jules Renard.)



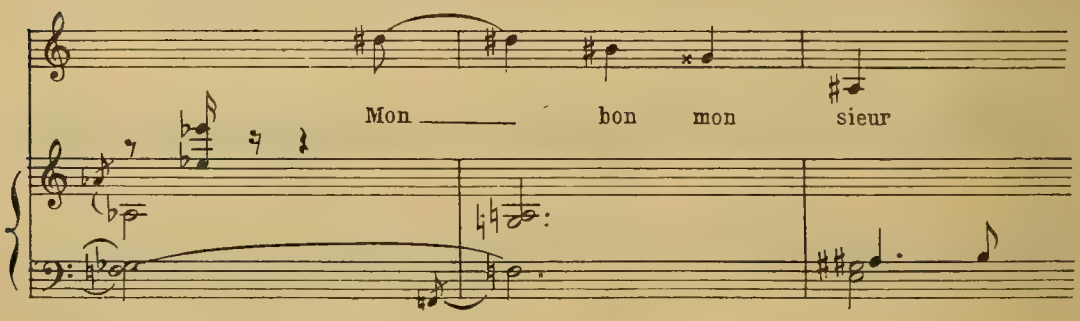
Tous ces exemples furent réalisés par les auteurs avec la *juste précision* qui les fait correspondre exactement au paysage ou au sentiment traduits. Ce passage du *Martin-pêcheur* utilise la neuvième au-dessous de la sensible, avec appogiature de la quinte par la sixte (*sol♯*). Soyez-en certains : ce n'est pas au hasard, mais guidé par un instinct très sûr, que M. Ravel l'écrivit de la sorte.

Il en est de même des suivants :

(*La Flûte enchantée*, M. Ravel.)

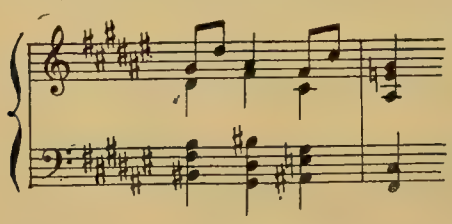


(*Le Corbeau et le Renard*, A. Caplet.)

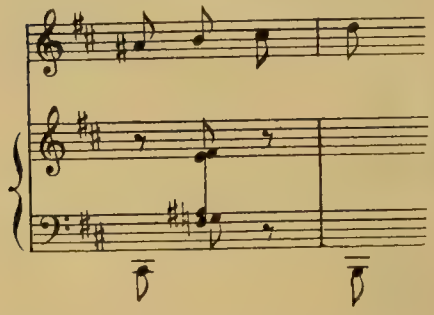


(Neuvième de dominante, placée à distance de seconde de la fondamentale, et au-dessous de la sensible.)

(*Seconde Sarabande*, Erik Satie.) (1887.)

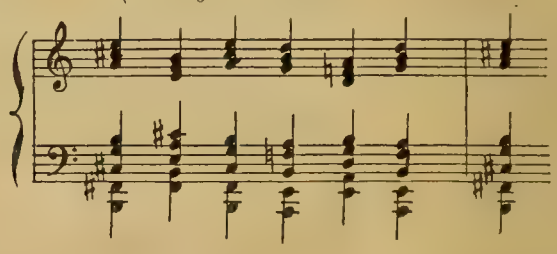


(*Chansons populaires espagnoles*, M. de Falla.)



(Second renversement de $\overset{9}{+}$, avec la neuvième au-dessous de la dominante.)

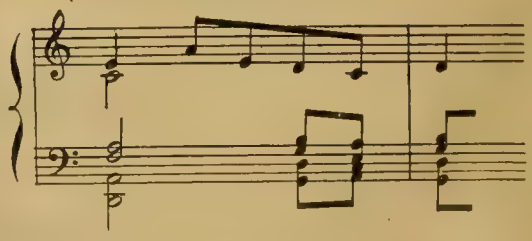
(*La Tragédie de Salomé*, Fl. Schmitt.)



(Même réalisation, au-dessus d'une double pédale.)

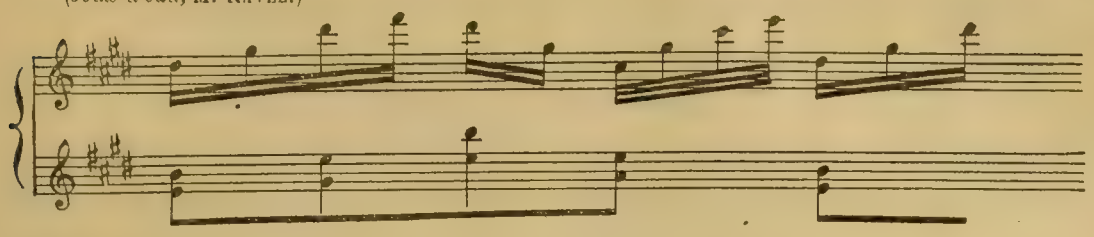
Quant aux autres sortes de *neuvièmes*, on verra plus loin, dans le tableau des accords, celui du second degré et celui du quatrième, qui sont aujourd'hui fort employés. L'accord du second degré donne :

(*Pelléas et Mélisande*, Debussy.)



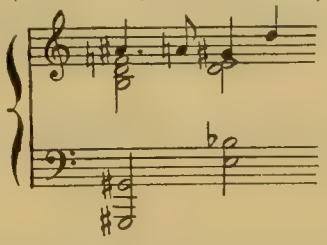
L'accord de neuvième ayant la tonique pour fondamentale se rencontre également; il offre un caractère assez stable :

(*Jeux d'eau*, M. Ravel.)



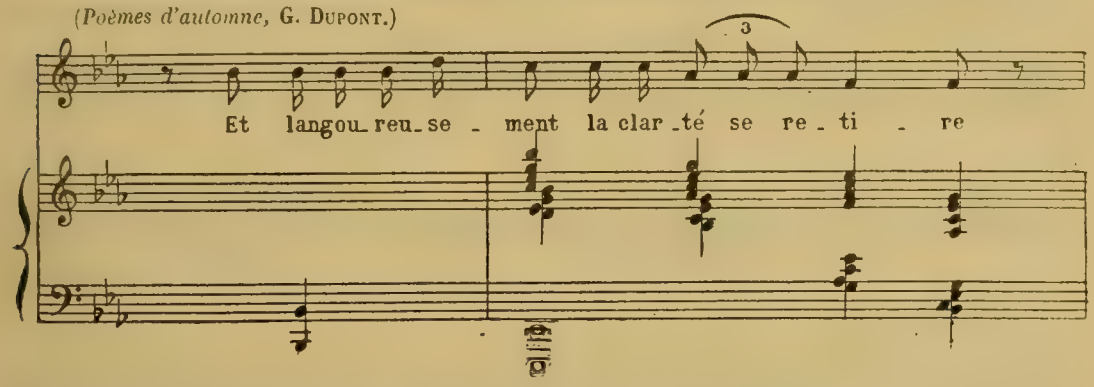
La neuvième peut se trouver ajoutée à un accord de septième diminuée :

(*Chanson de flûte*, F. Berthet.)



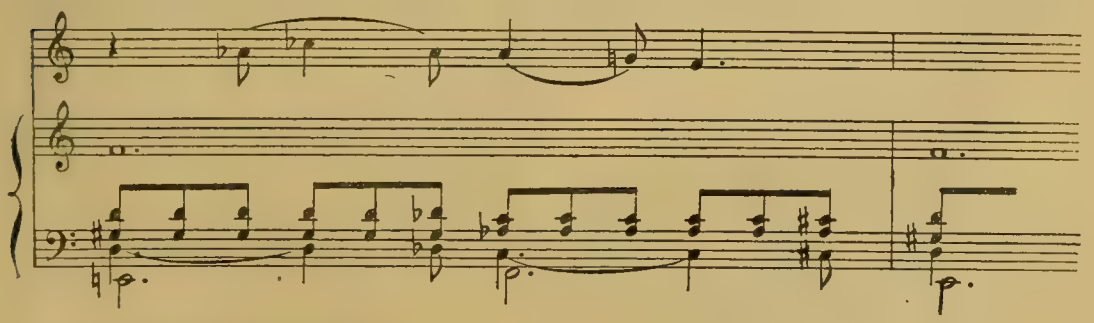
Et les neuvièmes du quatrième ou du second degré se présenteront sous forme de renversements :

(*Poèmes d'automne*, G. Dupont.)

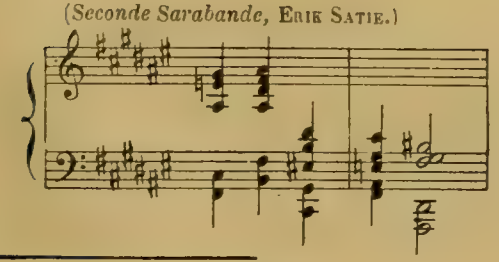


Pour les *Résolutions exceptionnelles*, elles sont fort nombreuses. Nous donnons au chapitre des *licences* la plupart de nos exemples de *neuvièmes consécutives*[1], mais il existe mainte autre résolution exceptionnelle des accords de neuvièmes :

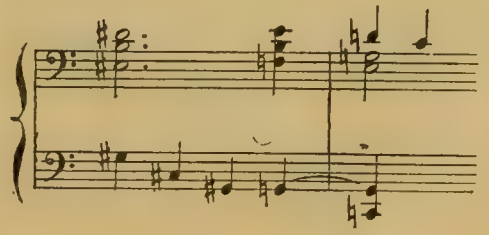
(*Quintette*, César Franck.)



(*Seconde Sarabande*, Erik Satie.)

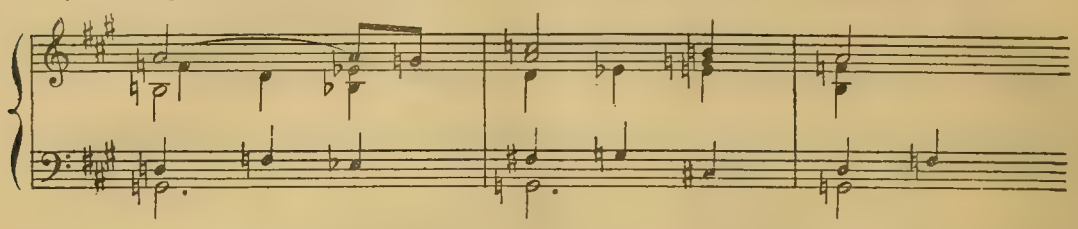


(*Le Balcon*, Cl. Debussy.)

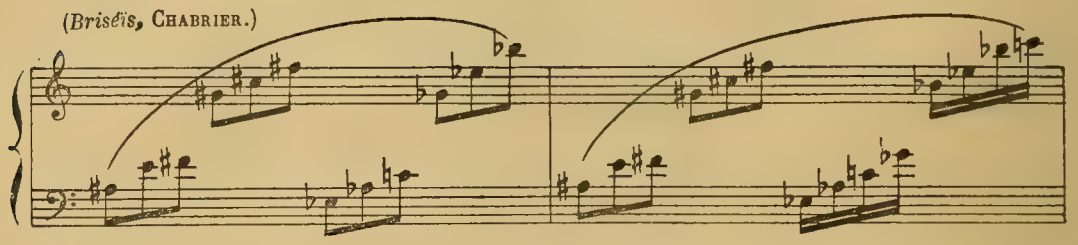


1. Notamment celles de Claude Debussy.

(« J'allais par des chemins perfides, » extrait de la *Bonne Chanson*, G. Fauré.)

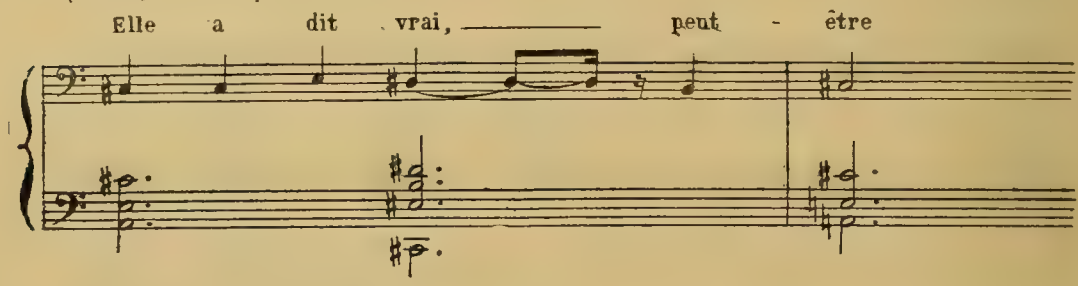


(*Briséïs*, Chabrier.)

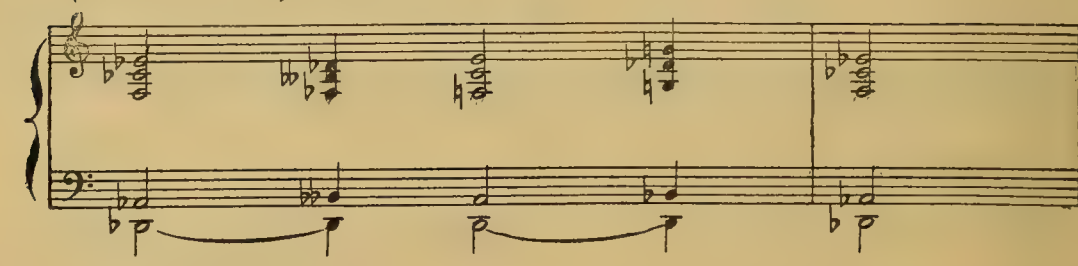


(On remarquera l'écriture de la neuvième qui se trouve sous la fondamentale dans le premier renversement sur *la* ♯.

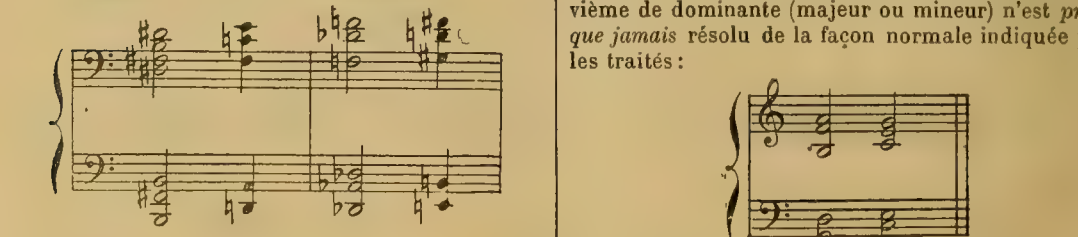
(*Briséïs*, Chabrier.)



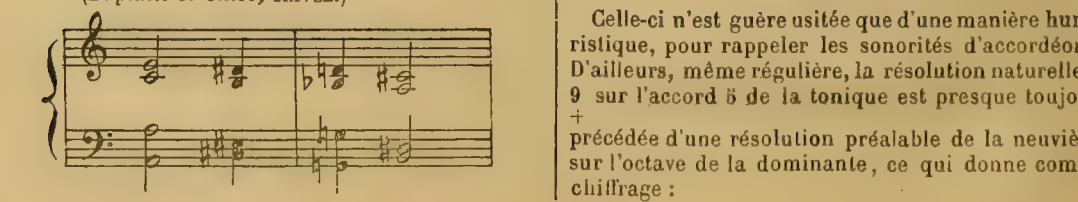
(*Pelléas et Mélisande*, Debussy.)



(*Mon rêve familier*, Ch. Kœchlin.)

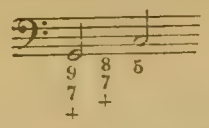


(*Daphnis et Chloé*, Ravel.)

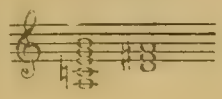


En définitive, à l'heure actuelle, l'accord de neuvième de dominante (majeur ou mineur) n'est *presque jamais* résolu de la façon normale indiquée par les traités :

Celle-ci n'est guère usitée que d'une manière humoristique, pour rappeler les sonorités d'accordéon... D'ailleurs, même régulière, la résolution naturelle de 9 sur l'accord 5 de la tonique est presque toujours
+
précédée d'une résolution préalable de la neuvième sur l'octave de la dominante, ce qui donne comme chiffrage :

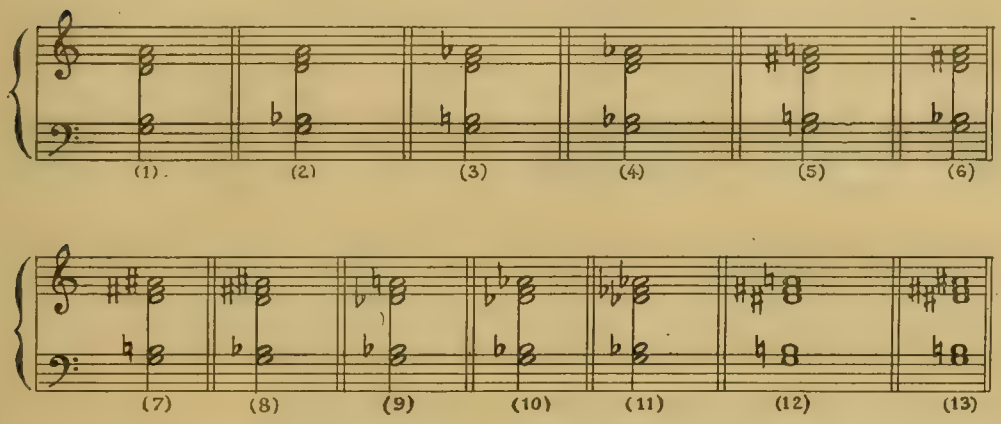


Au contraire, l'accord de neuvième du second degré peut très bien se résoudre sur l'accord parfait (ou de septième) de la dominante :



Il n'en reste pas moins que souvent les accords de neuvièmes (et *a fortiori* ceux de onzièmes, de treizièmes, etc.) ne sont autres que des manières d'appogiatures.

On peut aisément faire le tableau de tous les accords de neuvième (en excluant toutefois ceux qui contiendraient des tierces augmentées ou diminuées, lesquels ne seront employés qu'exceptionnellement) :



(1) Neuvième de dominante, majeure.

Cet accord peut être également considéré comme une neuvième sur le quatrième degré de *ré* mineur (avec le sixième degré *si* ♮).

(2) Neuvième sur le second degré de *fa* majeur.

(3) Neuvième de dominante, mineure.

(4) Neuvième sur le second degré de *fa* mineur (avec le sixième degré *ré* ♮).

(5) Neuvième sur le premier degré, en *sol* majeur, ou : neuvième sur le quatrième degré de *ré* majeur.

(6) Neuvième sur le premier degré, en *sol* mineur, ou : neuvième sur le quatrième degré de *ré* majeur (avec le sixième degré *si* ♭).

(7) Accord plus dissonant, et moins tonal, d'ailleurs plus rarement employé. — (Il peut s'analyser aussi comme *la* ♯ appogiature de *si*, ce qui donne un accord de septième de quatrième espèce sur la tonique *sol*.) — Cet accord appartient au ton de *si mineur* (avec *sol* ♮ et *la* ♯), et est placé sur le sixième degré.

(8) Celui-ci n'est pas proprement un accord de neuvième, à cause de l'enharmonie entre *la* ♯ et *si* ♭. Il sonne comme un accord, en *sol* mineur, de quinte augmentée (*si* ♭, *ré*, *fa* ♯) placé sur la tonique-pédale; ou bien comme un accord de septième sur le quatrième degré de *ré* majeur (avec *si* ♭ pour sixième degré).

(9) Accord de neuvième sur le second degré de *fa* majeur (avec *ré* ♭ pour sixième degré).

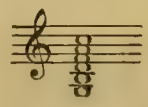
(10) Accord de neuvième sur le second degré de *fa* mineur, ou bien : accord de neuvième sur la sensible de *la* ♭ majeur.

(11) Accord de neuvième sur la sensible *sol* de *la* ♭ mineur. — C'est un accord de septième diminuée auquel on a ajouté une tierce.

(12) Cet accord peut s'analyser comme septième de dominante (*si*) du ton de *mi* mineur, placée sur le troisième degré (pédale) de ce ton de *mi* mineur. On le trouve déjà parfois chez Bach.

(13) Accord plus dissonant, où le *la* ♯ sonne comme appogiature du *si*; il peut également s'analyser comme bi-tonal : *mi-sol* (ton de *mi*) ; *ré* ♯, *fa* ♯, *la* ♯, ton de *ré* ♯ mineur.

Accords de onzièmes, de treizièmes, etc. — Théoriquement, ces accords se placeraient, comme les neuvièmes, sur les divers degrés de la gamme; mais, dans la pratique (et sauf le cas de mouvements de parties amenant passagèrement les agrégations de onzième ou de treizième), c'est principalement sur le second et sur le quatrième degré qu'ils seront posés. Il peut se rencontrer, cependant, le cas de la *tonique placée au-dessus de la sensible*, malgré la dureté apparente de cette réunion que donne la onzième de dominante :

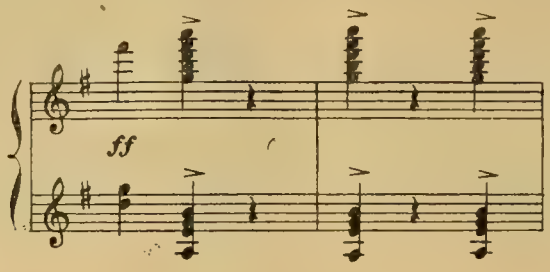


En matière de dissonance, ainsi que nous le verrons plus loin, l'effet dépend de beaucoup de causes que les traités ne peuvent envisager : timbres employés, mouvements des parties, expression du passage considéré, etc. L'accord de onzième sur dominante, et même celui de treizième, n'ont donc rien d' « impossible » à priori, et l'on en peut trouver des exemples, bien que pas très fréquents.

Dans le cas de la onzième sur le second degré, l'effet est beaucoup moins dur (l'intervalle de *fa* à *sol* étant *d'un ton*, au lieu du demi-ton de *si* à *do*) :

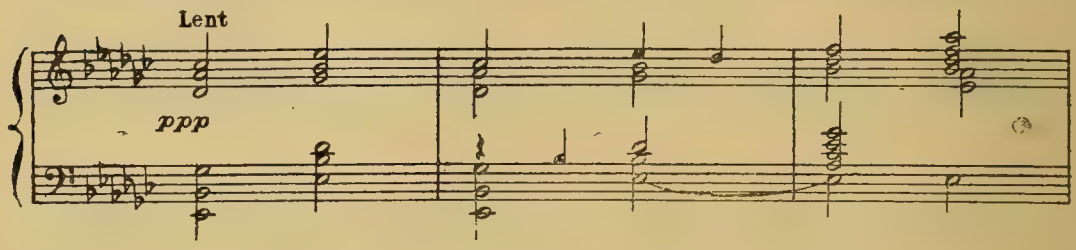
La treizième et la quinzième (qui reproduira la fondamentale) sont ainsi très utilisables :

(*Valses nobles et sentimentales*, M. Ravel.)



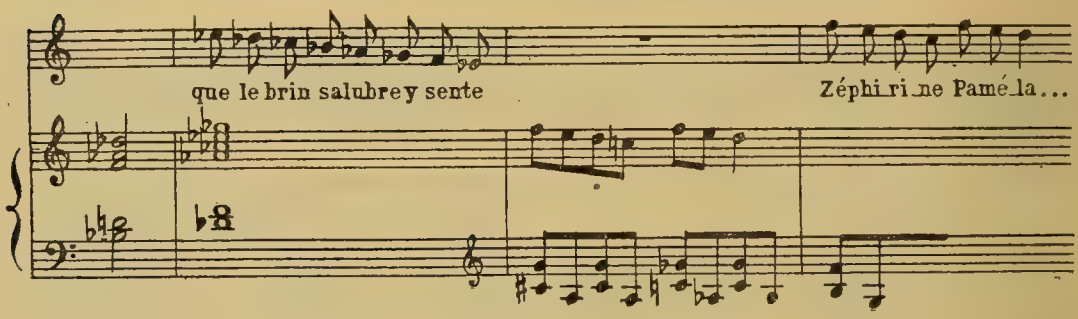
Le même accord se présente, en mineur, sur le quatrième degré :

(*Accompagnement*, Ch. Kœchlin.)



Quant à la onzième sur dominante[1], elle se trouve fort nette dans l'exemple suivant :

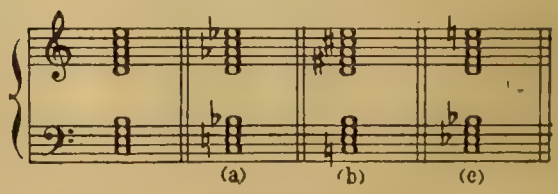
(*La Marchande d'herbes aromatiques. Chantons bas*, Darius Milhaud.)



Dans son ouvrage sur l'harmonie moderne (*Modern Harmony*, Augener éditeur), M. A.-E. Hull envisage également les accords que voici :

Ils sont d'ailleurs très peu usités, et nous n'insisterons pas autrement. Ce sont là, plutôt des curiosités harmoniques que des locutions courantes, pour les raisons que nous avons exposées plus haut et sur lesquelles il n'est pas besoin de revenir.

Tout ce qu'on pourrait ajouter au sujet des onzièmes et des treizièmes (voir déjà l'accord n° 13 de notre tableau des neuvièmes), c'est que ces accords peuvent être, dans certains cas, considérés comme réunissant deux tonalités différentes ; il y aurait donc là, même dans la formation d'accords par tierces, des genres de bi-tonalité si l'on va jusqu'à la quinzième ou jusqu'à la dix-septième (*a*, *b*, *c*) :



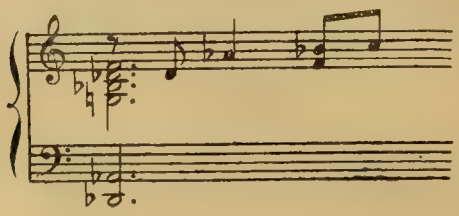
Mais tout cela est théorique. La bi-tonalité se réalise d'une façon beaucoup plus logique, plus claire, plus musicale, lorsqu'elle résulte, soit d'accords placés sur d'autres accords-pédales, soit de réunions délibérément écrites en deux tons différents. Il se peut que, dans le *résultat visible* de l'agrégation ainsi

1. La même impression se retrouve dans la neuvième dont la basse est sensible, par exemple :

sol, *si*♭, *ré*♭, *fa*, *la*♭,

dans l'exemple ci-après :

(*Le Cortège d'Amphitrite*, Ch. Kœchlin.)



formée, on retrouve, *à l'analyse, les notes* d'un accord de treizième, de quinzième, de dix-septième; mais l'*idée musicale* est autre et ne correspond point à la superposition de tierces successives à partir de la fondamentale. Et c'est toujours, en définitive, à l'idée musicale que doit remonter une juste analyse.

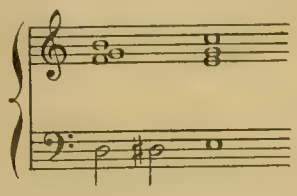
IV. — Altérations. — Chromatisme. — Appogiatures. — Harmonies diverses. — Accords sur pédales. — Gammes diverses.

L'évolution de l'harmonie, de 1880 à 1900 environ, s'opéra sous les influences combinées de Wagner et de César Franck. Et certes, le mouvement qui lui succéda, auquel on a donné le nom général de Debussysme[1], eut peut-être sur les destinées de la musique des conséquences plus importantes encore. Il y avait, dans les conceptions de M. Fauré, d'Emmanuel Chabrier, de Claude Debussy, non point tant la création de nouveaux accords, d'agrégations inédites, d'altérations ou d'appogiatures savantes et compliquées, que des *façons nouvelles d'enchaîner les accords et d'interpréter les relations tonales :* ce qu'on étudiera tout à l'heure au chapitre des *Cadences* et des *Modulations*. Mais il n'en reste pas moins que le rôle de ces altérations (en particulier de la quinte augmentée et de l'altération descendante de la quinte dans 7), de ces appogiatures et de ce chromatisme, — le tout issu principalement de *Tristan et Yseult* et de certains enchaînements franckistes, — eut son importance dans l'histoire musicale; elle fut notamment d'habituer l'oreille à saisir des agrégations assez touffues (dissonances sur lesquelles on fondait beaucoup d'espoir, et qui ne tinrent point à la vérité toutes les promesses qu'on y voulait apercevoir). Il y eut comme résultat une culture de l'oreille, un progrès dans la perception auditive, qui ne furent pas inutiles.

Après les septièmes écrites sans préparation, on ne pouvait créer de nouvelles dissonances qu'avec les neuvièmes, onzièmes et treizièmes (ces dernières furent d'un emploi relativement restreint), ou bien par les altérations, les combinaisons chromatiques, les appogiatures et les accords sur pédale (ceux-ci menèrent à concevoir bientôt la réunion de deux, puis de trois tonalités), ou bien enfin par de nouvelles formations d'accords, que nous étudierons plus loin.

Altérations. — En cela comme en beaucoup d'autres points, les traités sont fort incomplets : à dessein peut-être, pour ne point compliquer la question vis-à-vis des *débutants* que sont les jeunes élèves d'harmonie. Nous nous excusons d'être, à notre tour, un peu plus bref en la matière qu'on ne pourrait l'être; il est possible de trouver beaucoup d'altérations plus ou moins « savantes », dans certaines œuvres post-wagnériennes; mais l'intérêt harmonique n'en est pas de premier ordre. Nous étudierons surtout le rôle des quintes augmentées, et de l'altération descendante de la quinte dans 7 et dans 9.

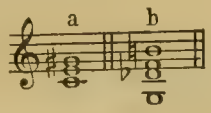
Ici encore, il deviendra nécessaire d'oublier les prescriptions des traités d'harmonie; ainsi, la « dureté » signalée par Théodore Dubois (p. 121 de son *Traité*) ne serait pas crainte, même à distance réelle



de *tierce diminuée*, même en des œuvres à sonorités homogènes, toutes les *parties* étant de timbres analogues.

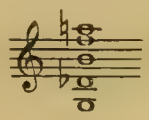
Il n'y a pas lieu d'insister sur la sixte augmentée, ni sur le renversement de cette sixte, que nous venons de citer. Ces accords sont d'un usage courant, et l'harmonie wagnérienne les emploie déjà (cf. premières mesures de prélude de *Tristan et Yseult*).

Les altérations suivantes :



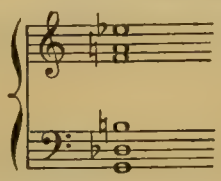
sont également fort anciennes. La quinte augmentée (*a*) se rencontre, non seulement dans l'*Orfeo* de Monteverdi (et sans préparation), mais, bien antérieurement, chez Guillaume de Machaut. L'altération descendante de la quinte dans 7 se trouve chez Bach, sans préparation également. Plus tard, ces deux accords eurent une destinée assez brillante, dans la période post-wagnérienne et post-franckiste. On les remarque également chez les Russes, depuis Dargomijsky (qui fut le précurseur de Moussorgsky), dans son *Convive de pierre*.

L'accord de quinte augmentée fut d'abord, simplement tonal et sans altération, celui du troisième degré du mode mineur (en *la mineur*, ce sera *do mi sol* ♯); il fut aussi le résultat de l'altération ascendante de la quinte dans l'accord parfait; on l'écrivit ensuite sans préparation et sans résolution, pour sa propre sonorité. Il prend alors un caractère assez neutre, et c'est par excellence l'accord de la gamme par tons entiers (il y mène, ou il en dérive). Si d'ailleurs nous écrivons l'accord 9 avec altération *descendante* de la quinte (*ré* ♭ au lieu de *ré*) :

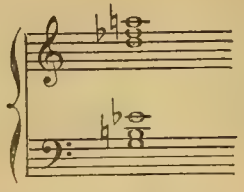


cet accord contiendra un accord de quinte augmentée (*ré* ♭, *fa*, *la* ♮).

Si l'on ajoute un *mi* ♭ en appogiature du *ré* ♭, on aura la réunion de *deux accords de quinte augmentée* :

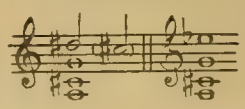


1. Nous nous sommes expliqué déjà sur ce point dans l'étude sur les *Tendances de la musique française moderne*. L'ensemble des licences que l'on remarque dans *Pelléas et Mélisande* est annoncé, dans l'histoire musicale, par beaucoup d'exemples antérieurs à Debussy. Mais ce maître utilisa ces ressources avec une si belle personnalité; il fut, avec tant d'éclat, l'astre central de ce mouvement, qu'il tes assez juste de conserver le nom général de *Debussysme*.

que l'on peut écrire :  agré-

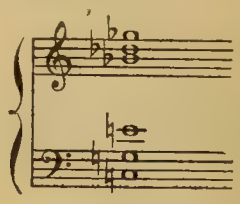
gation que l'on trouve dans *Fervaal* et dans plusieurs ouvrages de la même époque. Elle parut, en son temps, extrêmement « moderne »; mais il est probable que la quinte augmentée, écrite ainsi sans présenter une signification tonale bien nette[1], manquait de véritable richesse musicale. Chaque musicien d'ailleurs l'employait à sa manière, et l'écriture de Debussy est tout à fait différente de celle de M. d'Indy (qui d'ailleurs n'attache pas une grande importance à tel ou tel « accord-fétiche »). La conclusion nous semble ceci : l'accord en lui-même est peu de chose, le principal restant l'usage qu'on en fait, c'est-à-dire le plus ou moins d'à-propos avec lequel il arrive dans la phrase, ses relations avec ce qui précède et ce qui suit; bref, la *musicalité vivante*, tout à fait autre chose que l'analyse et la dissection à quoi cependant nous sommes obligé de recourir dans cette étude technique.

Pour en terminer avec les conséquences et le caractère de cette altération descendante de la quinte, notons que l'appogiature de la sensible (entendue en même temps que cette sensible), dans 7 ou dans 9, est enharmonique de la quinte altérée :



(On en trouvera des exemples, notamment dans les *Poèmes de Baudelaire*, mis en musique par Debussy.)

Enfin, si l'on altère la quinte dans l'accord de *neuvième mineure* de dominante, et que cette altération soit entendue en même temps que la note réelle non altérée, on obtient :

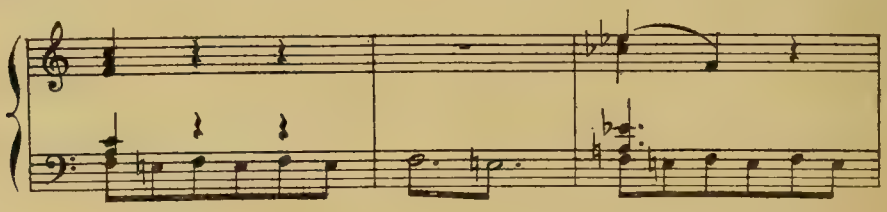


c'est-à-dire une réunion bi-tonale, de l'accord parfait de *do* et de celui de *sol* bémol.

Voici maintenant quelques exemples de l'emploi des quintes augmentées et de l'altération descendante de la quinte dans la septième et dans la neuvième de dominante :

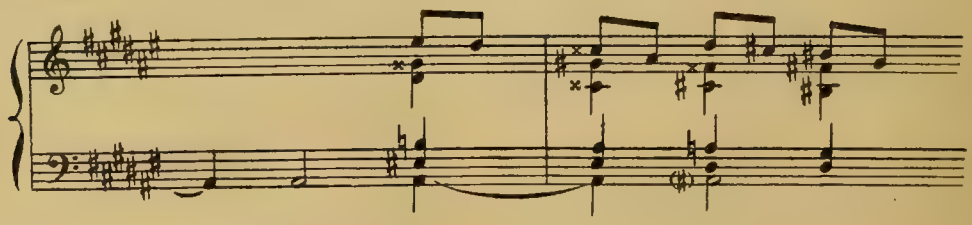
Altération descendante de la quinte, telle qu'elle fut employée maintes fois par la suite :

(*Enfantines*, Moussorgsky.)



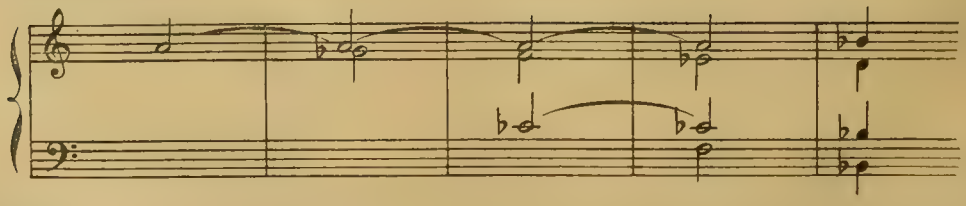
Souvent écrite aussi par César Franck :

(*Nocturne*, César Franck.)



On connaît moins cet exemple de Bizet :

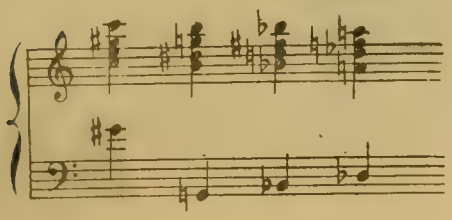
(*Djamileh*, Bizet.)



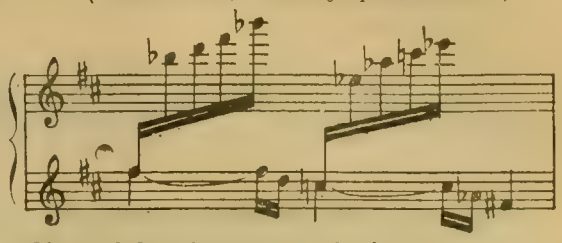
1. C'est-à-dire *neutre*, comme également certaines septièmes diminuées.

Remarquez la différence du caractère des *quintes augmentées*, suivant les musiciens :

(*La Légende de saint Julien l'Hospitalier*, ERLANGER.)

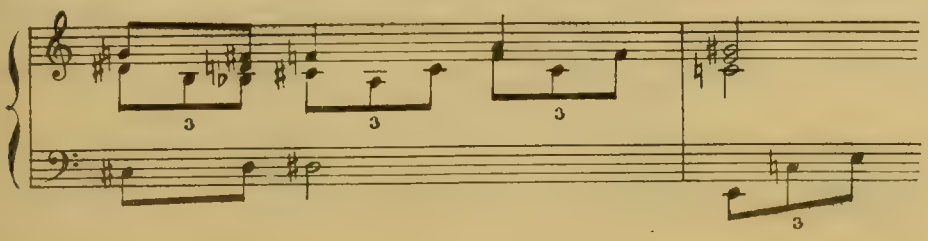


(« *De rêve...* », *Proses lyriques*, DEBUSSY.)

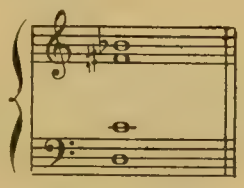


L'accord de quinte augmentée s'accompagne souvent d'une basse différente, notamment chez DEBUSSY, et l'agrégation ainsi formée est enharmonique d'une septième ou neuvième de dominante avec altération descendante de la quinte. Exemple :

(« *De rêve...* » *Proses lyriques*, DEBUSSY.)

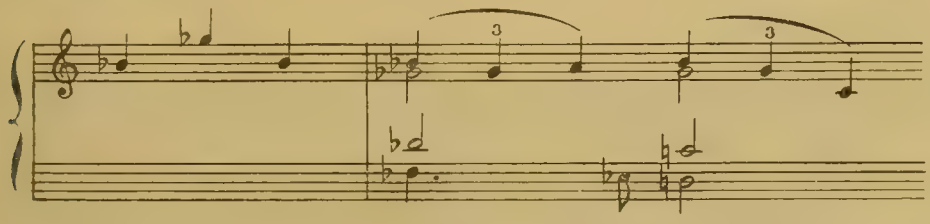


La quinte augmentée peut aussi résulter, tout naturellement, de l'accord de septième de dominante (mineur) avec appogiature de la quinte par la sixte[1].



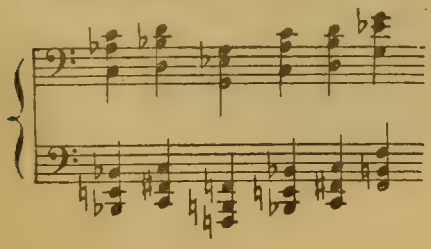
Ce qu'on retrouve (enharmoniquement) dans ce passage :

(*Le Balcon*, DEBUSSY.)



Après les quintes augmentées assez lumineuses, de DEBUSSY, citées plus haut, on remarquera que ce même musicien, par le moyen d'une écriture différente, obtient des effets tout opposés dans la *Scène des Souterrains*, de *Pelléas et Mélisande*.

(*Pelléas et Mélisande*, DEBUSSY.)

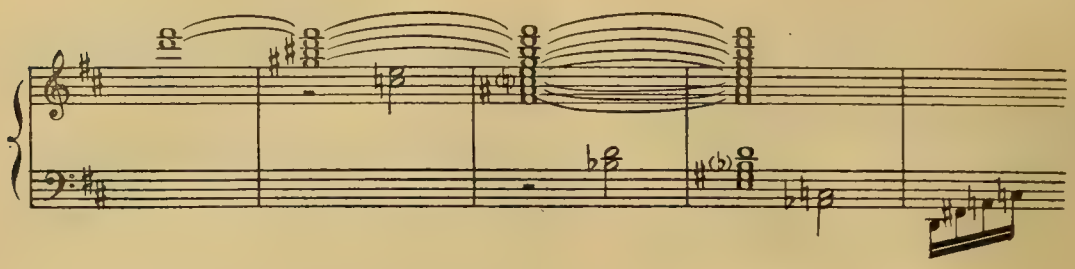


Quant aux agrégations de deux accords réunis, de quinte augmentée (telles qu'on en voit dans *Fervaal*), les *Tableaux Symphoniques* de FANELLI (d'après le Roman de la Momie) nous montrent, chez ce musicien, qui fut *dès 1883* un véritable précurseur :

1. C'est une variante du premier renversement de l'accord du troisième degré dans le mode mineur :

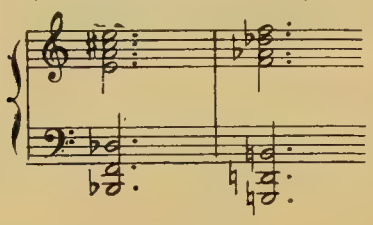
(Accord du troisième degré de *sol mineur* : *si* ♭, *ré*, *fa* ♯, premier renversement : *ré*, *fa* ♯, *si* ♭ avec la septième *do*, le *si* ♭ prend le caractère très net d'une appogiature.)

(E. Fanelli.)



Pour la réunion de deux tonalités à distance de quinte diminuée, nous l'avons indiquée dans l'*Heure Espagnole* de M. Ravel (sc. I, carillon des horloges). On la trouve assez fréquemment de nos jours, sans d'ailleurs qu'il y ait trace de sa formation première par « accord de neuvième mineure de dominante, avec quinte baissée d'un demi-ton » :

(*Ténèbres,* Darius Milhaud.)

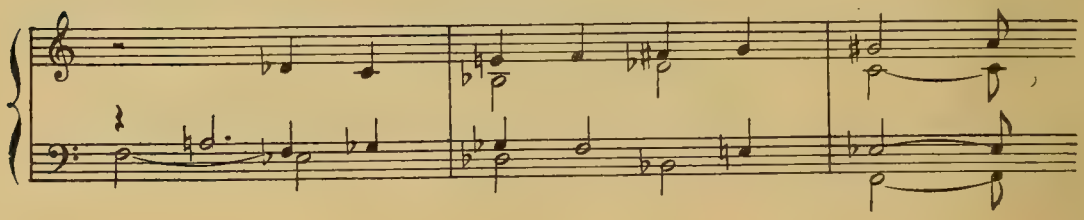


Enfin, comme écriture plus récente des quintes augmentées, l'exemple suivant donne une neuvième mineure ajoutée à la quinte augmentée, avec enchaînements par mouvements parallèles :

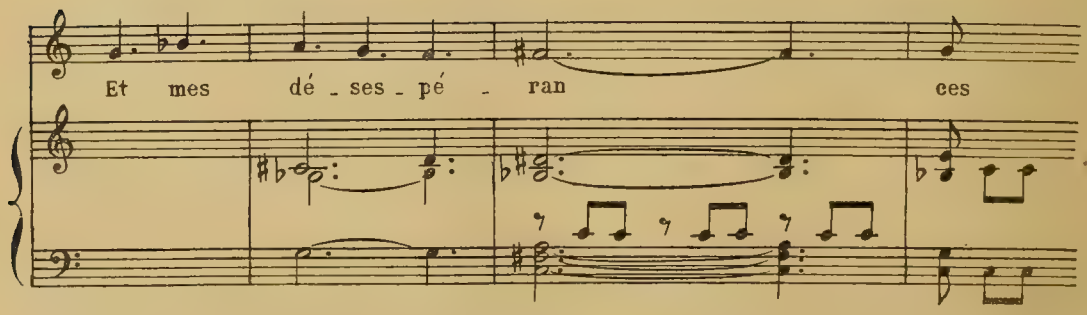
(*Quatrième impromptu,* F. Poulenc.)

Il existe une foule d'autres altérations possibles; toutefois, elles sont le plus souvent précédées de la « note réelle », et prennent alors le caractère de notes de passage chromatiques, ou d'appogiatures. C'est pourquoi nous n'en indiquerons ici que quelques-unes :

(*Djamileh,* Bizet.)



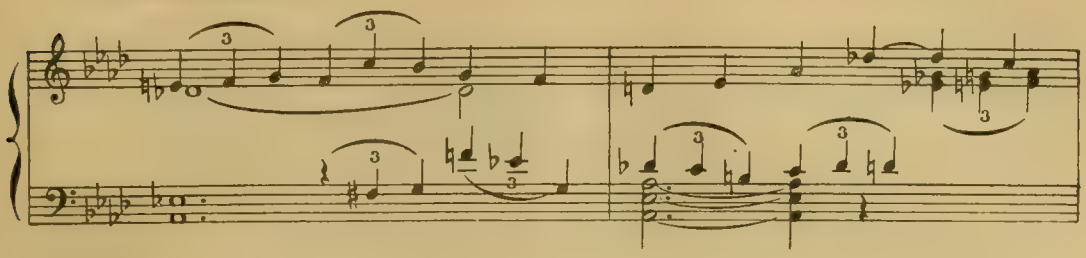
(*Offrande,* R. Lenormand.)



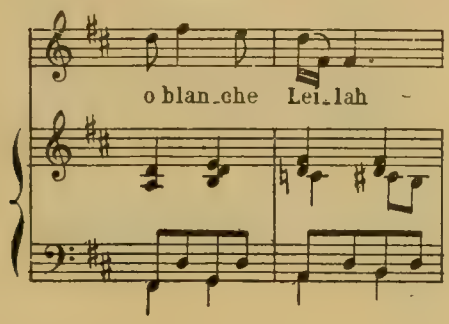
Appogiatures. — Ce moyen d'écriture, fort ancien, a donné bien des résultats divers dans notre monde moderne. On ne peut nier que parfois l'appogiature (surtout à distance de demi-ton, et en montant) ne soit assez mièvre, ou inutilement prétentieuse. Cependant lorsqu'elle est pratiquée par des maîtres, et bien *à sa place,* elle devient extrêmement précieuse : soit qu'elle affecte la forme habituelle de simple appogiature, ou qu'elle apparaisse comme une note de passage sur le temps fort, ou bien encore qu'elle ne soit pas résolue, formant de la sorte un nouvel accord ainsi qu'il arrive mainte fois de nos jours.

Les quelques exemples suivants montreront diverses ressources qu'en ont tirées des compositeurs relativement récents :

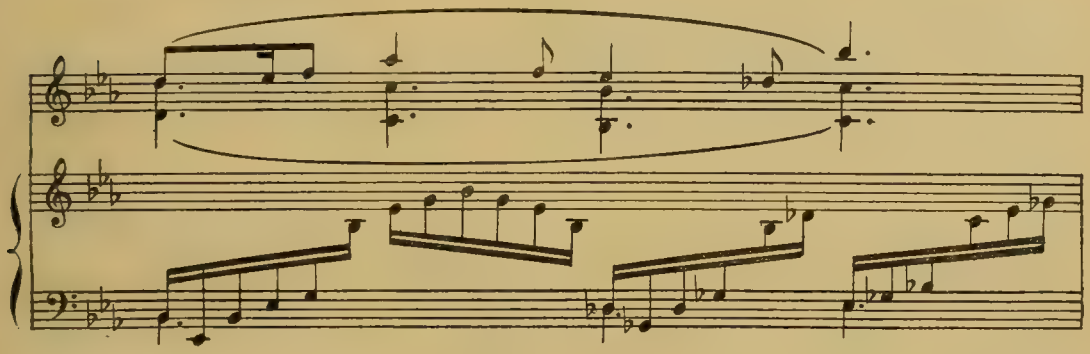
(*La Sulamite*, CHABRIER.)



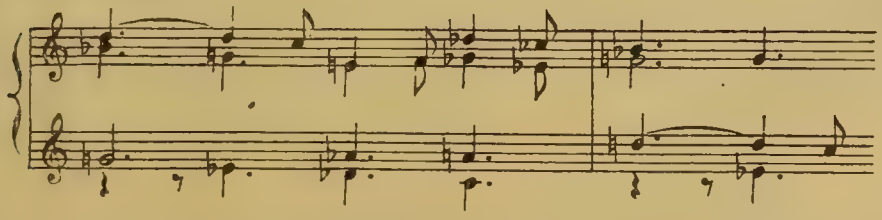
(*Les Roses d'Ispahan*, G. FAURÉ.)



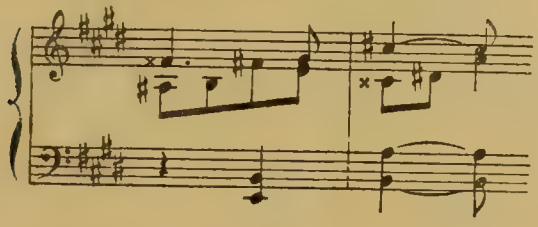
(*Andante du 2d quatuor*, G. FAURÉ.)



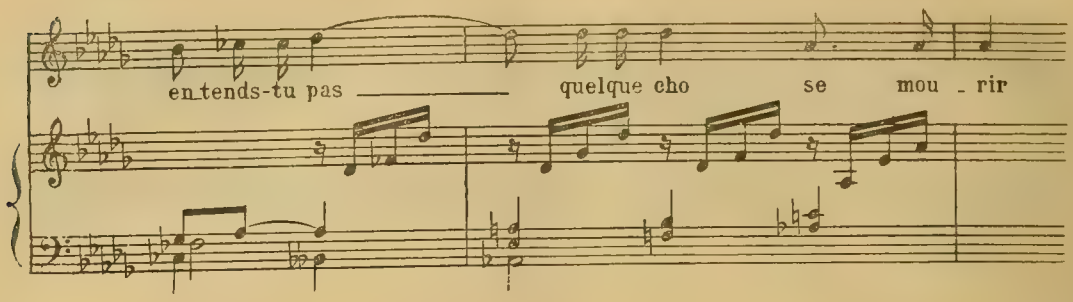
(*Fervaal*, V. D'INDY.)



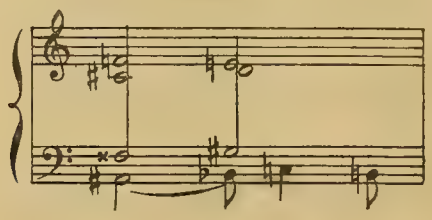
(*L'Etranger*, V. D'INDY.)



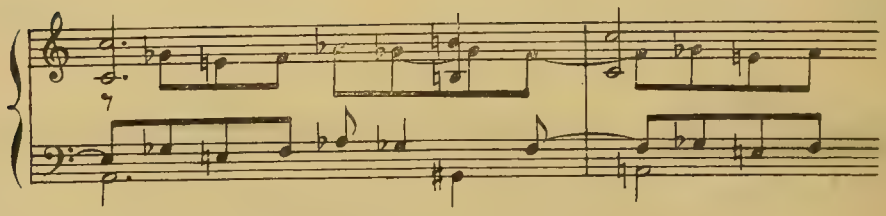
(*Soir*, G. Fauré.)



(*Briséis*, Chabrier.)



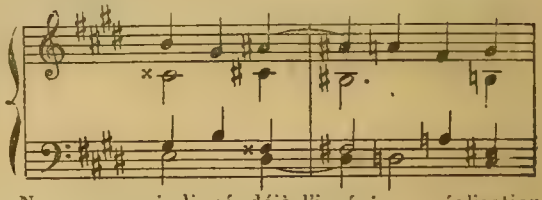
(*Prométhée*, G. Fauré.)



Nous reviendrons plus loin sur les appogiatures non résolues.

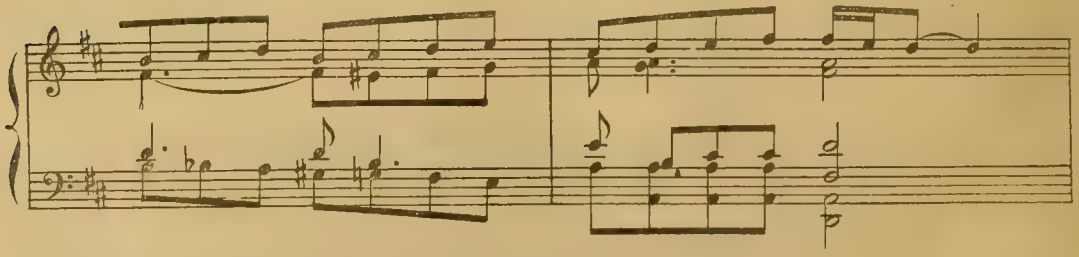
Chromatisme. — Rien d'essentiellement nouveau non plus dans le chromatique, puisque l'on connaît tout le parti que Bach[1] tira de certaines basses se mouvant par demi-tons. (Cf. *Clavecin bien tempéré, Inventions*, etc.) Et le système harmonique de *Tristan et Yseult* repose, en partie, sur l'emploi du chromatique. Mais il en existe tant d'exemples chez Franck, ils sont si caractéristiques de sa manière, qu'on ne peut pas omettre d'en citer :

(*La Procession*, C. Franck.)



Nous avons indiqué déjà l'ingénieuse réalisation chromatique de Bizet, dans le *Prélude* de l'*Arlésienne;* Chabrier ne fut pas moins heureux en pareille matière, notamment dans la première scène de *Gwendoline*, d'où nous extrayons (d'entre beaucoup d'autres) le passage suivant :

(*Gwendoline*, Chabrier.)



1. Cf. aussi le chœur célèbre de *Castor et Pollux* de Rameau : *Que tout gémisse...*

Les harmonies de septièmes diminuées sont particulièrement favorables au chromatisme :

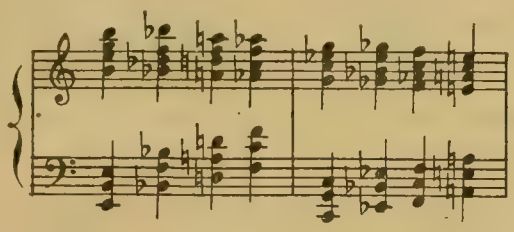
(*Islamey*, Balakireff.)

All° agitato

p *molto cresc*

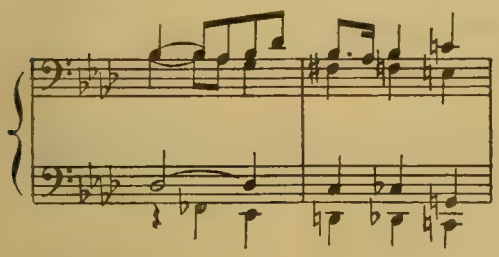
On remarque parfois aussi qu'une ligne chromatique de chant se trouve harmonisée par des accords parfaits ou des accords de septième :

(*La Prière du Mort*, Ch. Koechlin.)

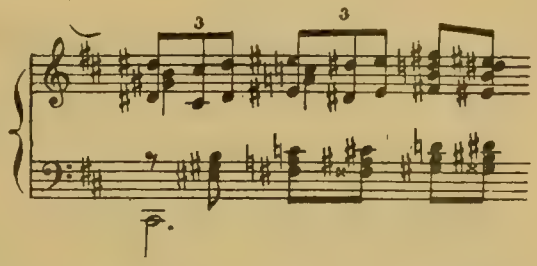


Il y a des successions chromatiques des accords eux-mêmes :

(*Spleen*, Debussy.)

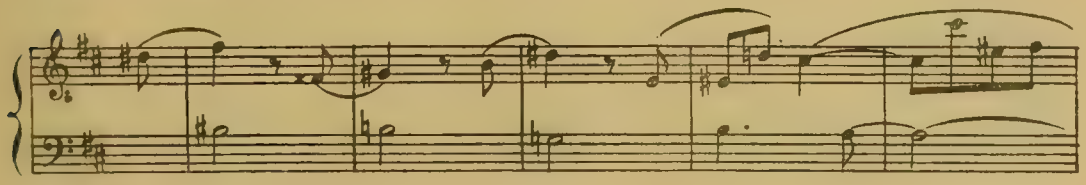


(« *De rêve...* » *Proses lyriques*, Debussy.)

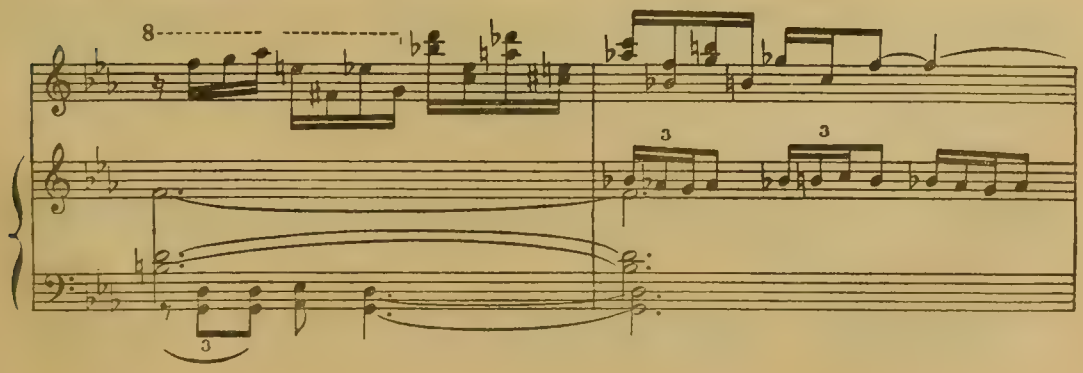


Il est d'ailleurs impossible de classer les différents cas d'harmonies chromatiques. Citons seulement encore quelques passages assez caractéristiques :

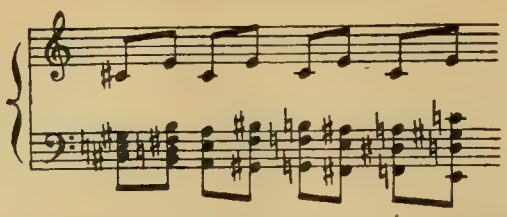
(*Sonate pour piano*, Paul Dukas.)



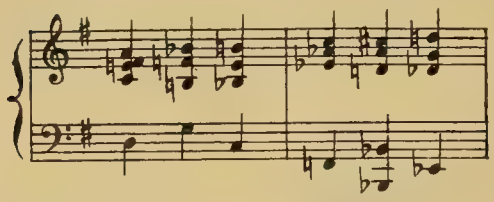
(*La Vie d'un héros*, R. Strauss.)



(*Pelléas et Mélisande*, Debussy.)



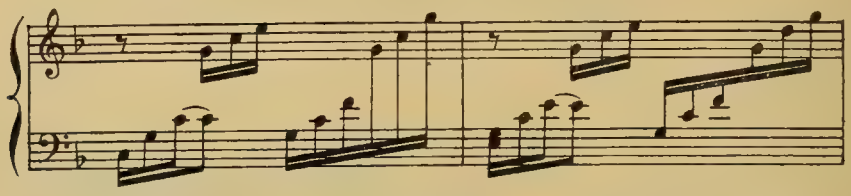
(*Valses nobles et sentimentales*, M. Ravel.)



Harmonies diverses. — Il ne faut pas croire d'ailleurs que des complications chromatiques, ou la complexité d'altérations et d'appogiatures savantes, soient nécessaires à l'expression musicale ni même à l'intérêt comme à la nouveauté ou au raffinement d'une harmonie. Etudiez, à ce sujet, les œuvres de M. Fauré ou celles de Debussy; voyez combien leurs moyens, en général, sont *simples*... Il n'y a que juste ce qu'il faut, et cela semble fait avec rien. Mais ce rien, il s'agissait de le trouver.

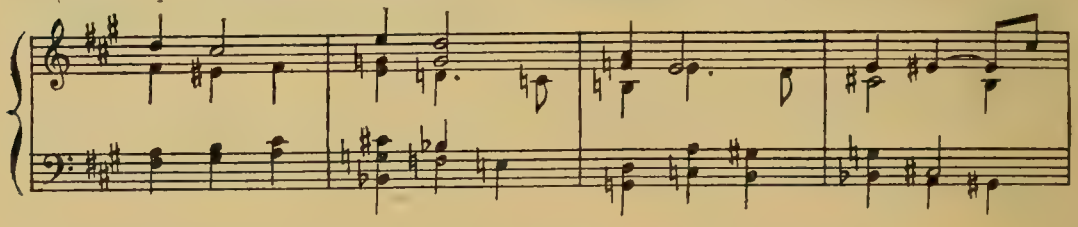
Le passage suivant d'*Ulysse* (tragédie de Ponsard, musique de scène de Gounod) réalise une lumière, déjà fauréenne, avec si peu de chose!

(*Ulysse*, Gounod.)

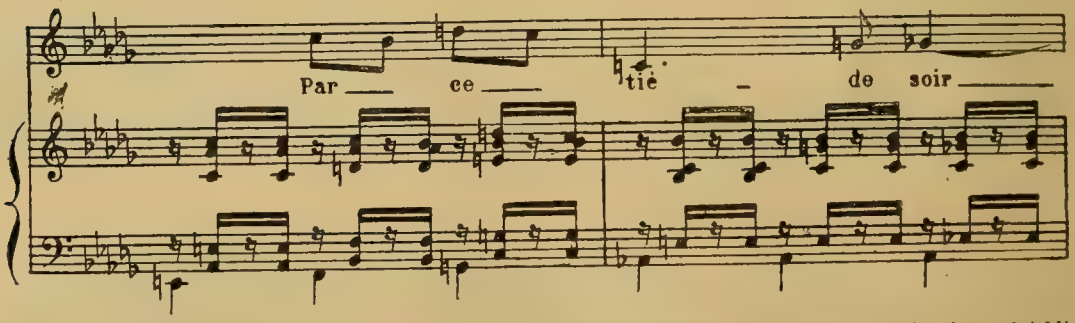


Et goûtez l'expression profonde de ces mesures extraites de mélodies de M. Fauré :

(« J'allais par des chemins... » extrait de la *Bonne Chanson*, G. Fauré.)

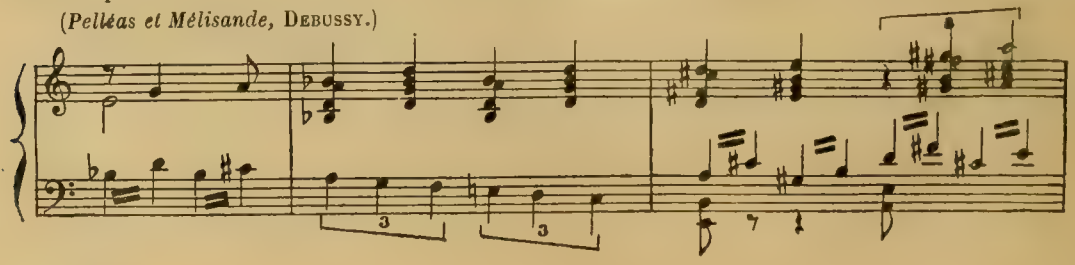


(« C'est l'extase... » G. Fauré.)



Même simplicité dans *Pelléas et Mélisande*, de Debussy, et même absence de formules (quoi qu'on en ait dit) :

(*Pelléas et Mélisande*, Debussy.)



(*Pelléas et Mélisande*, Debussy.)

PELLÉAS

J'ai jou_é en rêve autour des pièges de la des_ti_né_ _ e

et 8ª Bassa

(*Pelléas et Mélisande*, Debussy.)

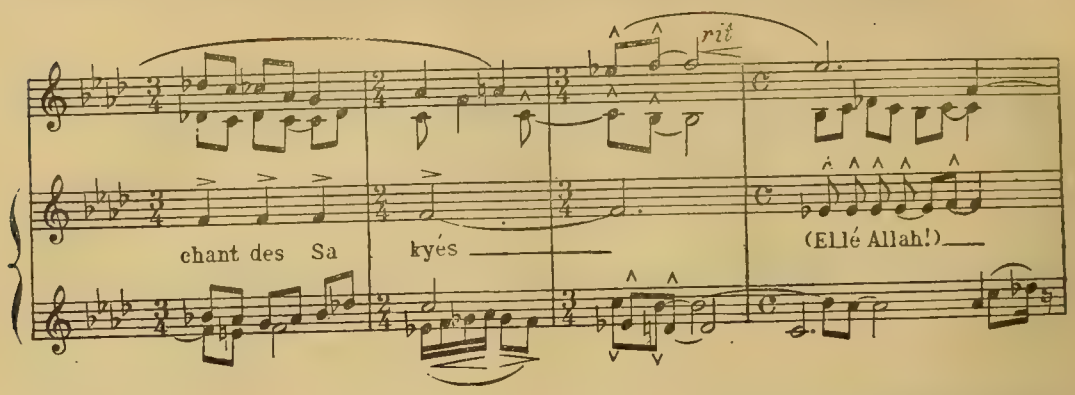
Ch. Kœchlin (réalisation d'un choral sur un thème de G. Fauré.)

Lent

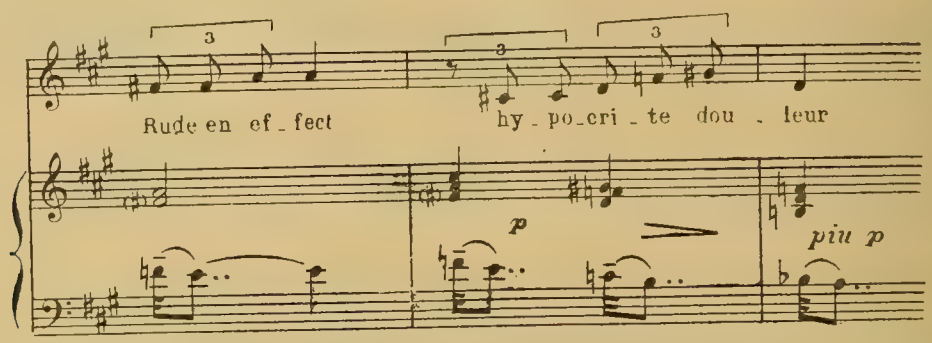
et, plus loin, dans le même choral :

(*Les Grandes Orgues du Nil*, P. Dupin.)

Tout le long du Nil ré_pon_dent les cha_doufs au



On citerait encore des harmonies très expressives, dont l'analyse est extrêmement simple, dans la première des *Ballades de Villon*, de Claude Debussy :



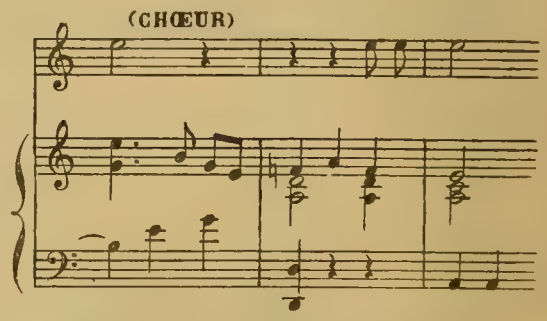
Pédales. — Dans l'emploi des pédales, on remarque chez les modernes une hardiesse de plus en plus grande : soit que la pédale, intermédiaire ou supérieure, se trouve en « frottements » avec d'autres parties, soit qu'elle forme un *dessin* assez libre par rapport aux harmonies qu'elle accompagne, soit enfin que ces harmonies viennent d'une tonalité très éloignée (celle de la pédale étant considérée comme tonique ou comme dominante).

Plus récemment, les musiciens ont abordé et quitté des pédales, sans qu'il y ait accord consonant au début ni à la fin de ces pédales : il en résulte de véritables *nouveaux accords;* l'on peut avec logique soutenir que, dans ce dernier cas, si la pédale est courte et qu'elle soit traitée librement, c'est alors la légendaire *pédale de passage* invoquée autrefois par un élève du Conservatoire, et dont on fit gorges chaudes.

Voici quelques exemples de pédales assez particulières :

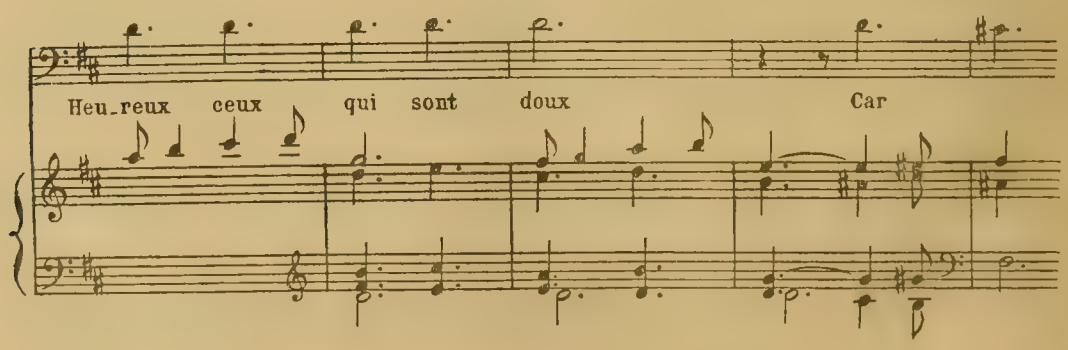
(*Rébecca*, C. Franck.)

(CHŒUR)



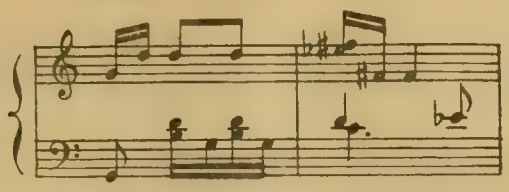
(Pédale supérieure de dominante, aux so pr chœur.)

(*Les Béatitudes*, C. Franck.)



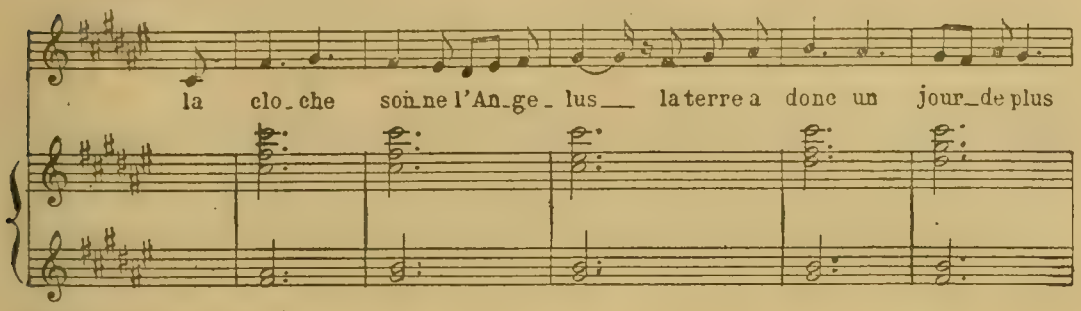
(Pédale de tonique, mais dans la tessiture haute de la voix du baryton solo.)

(*Namouna*, E. Lalo.)



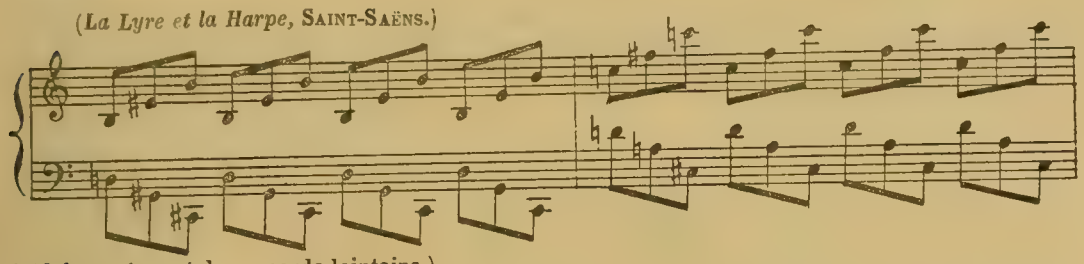
(Pédale intérieure de dominante, à distance de seconde d'une autre partie.)

(*L'Angelus*, Mélodies bretonnes, Bourgault-Ducoudray.)



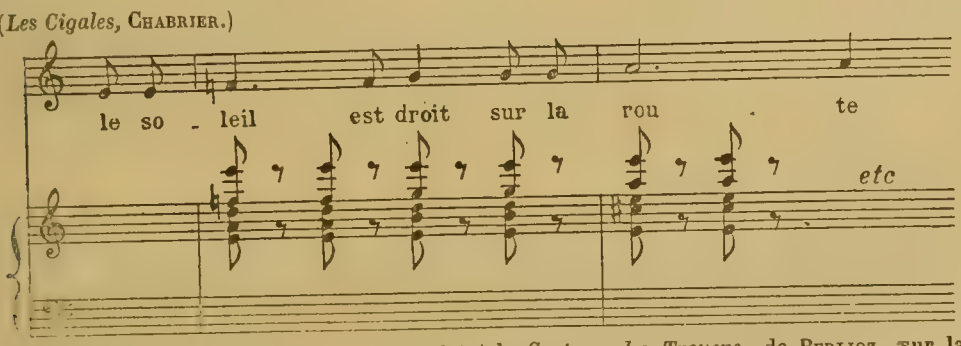
(Double pédale supérieure.)

(*La Lyre et la Harpe*, Saint-Saëns.)



(Pédale soutenant des accords lointains.)

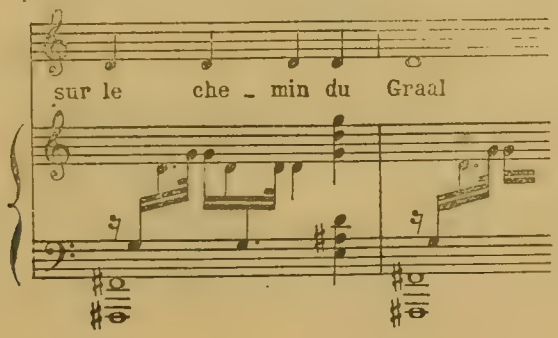
(*Les Cigales*, Chabrier.)



(Pédale supérieure, à frottement de *mi* contre *fa* ♮ et *ré*.)

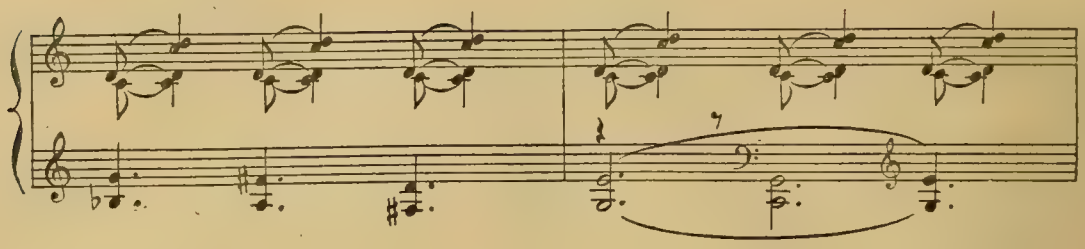
On notera également des rencontres hardies dans le *Septuor des Troyens*, de Berlioz, sur la pédale supérieure de *do* dominante.

(« *De rêve...* » *Proses lyriques*, Debussy.)



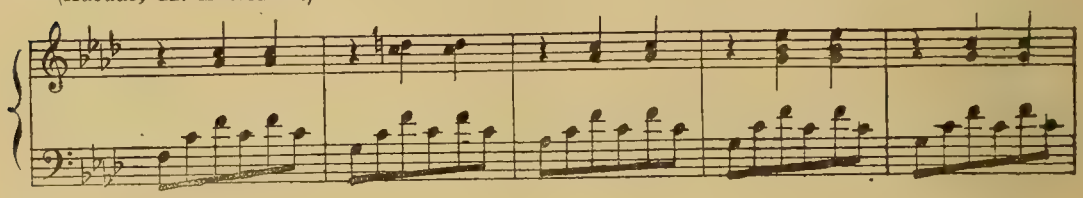
(Pédale lointaine.)

(*Le Jet d'eau*, Debussy.)



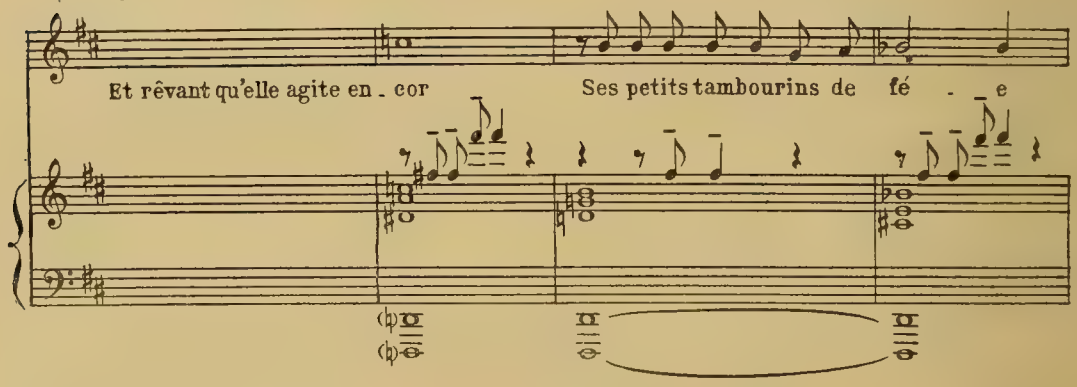
(Double pédale en seconde.)

(*Aubade*, Ch.-M. Michel.)



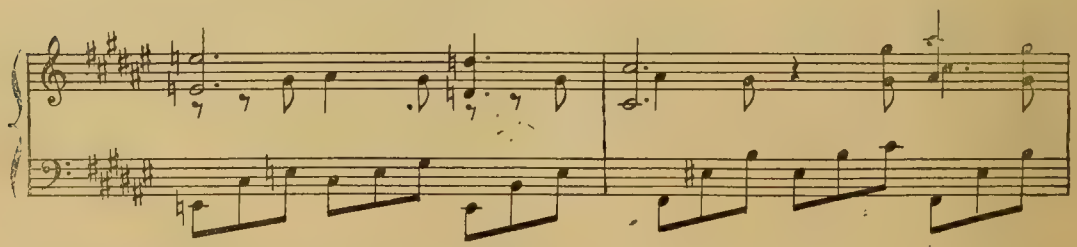
(Double pédale intermédiaire.)

(*La Cigale*, P. Maurice.)



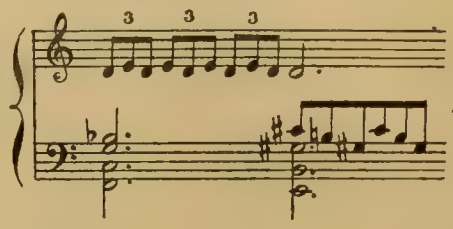
(Pédale supérieure, assez lointaine.)

(*La Lune blanche*, G. Fauré.)



(Pédale abordée directement, sur accord dissonant.)

(*Pelléas et Mélisande*, Debussy.)



(Pédale quittée sans résolution.)

(*Asie*, M. Ravel.)

Et puis, m'en re - ve - nir plus tard nar -

- rer mon a - ven - ture aux cu - ri - eux de rê - ve

(Pédale très hardie, et d'une incomparable musicalité.)

(*Le Faune*, Debussy.)

(Pédale avec accords très lointains.)

V. — Licences diverses.

On a pu déjà s'apercevoir, au cours de cette étude, qu'un grand nombre de règles ou de proscriptions des traités d'harmonie ne sont guère respectées par les musiciens de nos jours; que d'ailleurs elles ne l'étaient pas beaucoup plus par ceux d'il y a cinquante ans, et que les grands maîtres du XVIIIe siècle — ou d'avant — avaient donné l'exemple de l'indépendance à l'égard des règles. On sait là-dessus les idées de Beethoven (« cela *se fait*, puisque je le fais » répondait-il), et pareillement celles de Gluck (« il n'est pas de règle que je n'aie cru devoir transgresser, lorsque l'intérêt musical l'exigeait »).

En définitive, cette liberté est bien plus complète que ne l'ont annoncé nos premiers chapitres. Il n'existe probablement *aucune règle d'harmonie* (même celle interdisant les octaves consécutives) qui ne soit sujette à des exceptions, lorsque le cas particulier légitime ces exceptions. Pour certaines de ces règles, les exceptions et les cas particuliers deviennent si nombreux qu'on ne sait plus exactement ce qui peut bien rester de la règle : il en est ainsi de

la fausse relation de triton, des quintes par notes de passage, et même peut-être des « quintes réelles », si souvent musicales.

Evidemment, les esprits avides d'ordre seront chagrinés qu'il en soit ainsi; ou plutôt, ils ne voudront point l'admettre. Rien de plus relatif cependant que la plupart des usages de l'harmonie[1]. On ne niera pas qu'il ne soit bon de s'y conformer dans les débuts, pour diverses raisons : et principalement par discipline, en vue d'acquérir la souplesse du style grâce à des difficultés qu'il faut vaincre, ainsi que nous l'avons déjà remarqué. Mais, si l'on parle quelquefois de *grammaire musicale* au sujet de ces règles, à notre avis c'est une confusion de termes. La grammaire du langage parlé, sinon absolue, est cependant sujette à beaucoup moins d'exceptions, elle reste infiniment plus générale et plus indiscutable que les prescriptions des traités d'harmonie, et même que les exemples des maîtres de la musique. D'ailleurs, les styles de ceux-ci sont fort différents les uns des autres, et c'est véritablement comme si des écrivains employaient une syntaxe, une grammaire, un vocabulaire distincts les uns des autres.

Et puis enfin, la musicalité demeure une chose fort mystérieuse, qui n'est pas exactement la même en chacun des compositeurs, bien que les bons musiciens soient en général d'accord pour la reconnaître unanimement où elle existe (il y a cependant des divergences d'opinion, dans certains cas). Cela, sans doute, est bien dommage pour les théoriciens qui voudraient établir les « règles du beau » sur des formules mathématiques ; mais peut-on vraiment parler de la « théorie mathématique » d'un art, alors que celui-ci contient, avant tout, un élément irréductible en mesures de grandeur : le sentiment humain, lequel (dirait M. Bergson) est *qualité* et non *quantité?*

Quoi que l'on fasse, cet élément humain restera toujours à la base de l'art : nous ne croyons pas qu'il puisse être réduit en nombres ni en « grandeurs mesurables ». Le lien entre l'âme humaine et sa traduction par les moyens matériels que l'art emploie, reste une chose aussi mystérieuse que le lien entre l'âme et la matière, entre la quantité et la qualité, entre le fini et l'infini.

Il ne faut donc s'indigner, ni s'inquiéter des innombrables *licences* dont on trouve des exemples chez les maîtres du passé et du présent; on en trouvera d'autres encore dans le futur. Et chacune d'elles ne prouvera rien quant aux théories! Nulle ne pouvant être prise comme point de départ d'une nouvelle théorie; mais simplement, ce sont des preuves de la diversité des styles.... Tout au plus dira-t-on qu'une règle est relative à un style donné; par exemple, un contrepoint consonant qui tout à coup ferait entendre une septième de dominante, semblerait disparate; *en général*[2], celui qui l'écrira n'aura point raison. Mais il en serait de même d'une succession de tierces et sixtes dans telle œuvre de M. Schönberg à base de dissonances atonales, de chromatique, de septièmes, de secondes et de neuvièmes.

Qu'il y ait encore aujourd'hui un assez grand nombre de « bons élèves », esprits sages, mais timorés, partisans de l'ordre établi, lesquels jugeront *bolcheviques* les licences de M. Strawinsky et de ses émules, cela n'est pas douteux[3]. Mais ils parlent comme ce directeur de l'Opéra-Comique (C. du Locle) qui, montant *Carmen* et n'y comprenant goutte, déclarait : *C'est de la musique cochinchinoise.*

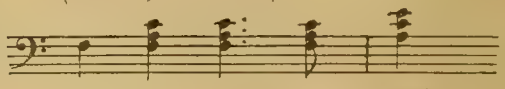
Notre rôle d'ailleurs n'est point ici de faire de la critique musicale ni de décider, pour les temps futurs, de l'actif et du passif des œuvres de nos confrères, mais d'exposer leurs trouvailles, lesquelles peuvent être plus ou moins musicales, plus ou moins réussies. Au chapitre de la *Polytonie,* les citations que nous exposerons nous plairont plus ou moins; cela n'a pas d'importance : elles nous sembleront toujours *intéressantes,* et nous restons persuadés qu'elles furent écrites par des musiciens convaincus. Il est probable d'ailleurs que la plupart d'entre elles sont à leur place, et signifient quelque chose; mais pour le sort que leur fera la postérité, attendons...

L'examen des licences que présentent les différentes Ecoles musicales (et surtout la française) depuis 1870 environ, nous l'avons entrepris succinctement dans l'*Etude sur les tendances de la musique française moderne* (au sujet des origines du *Debussysme*). Nous le reprenons aujourd'hui, un peu plus en détail.

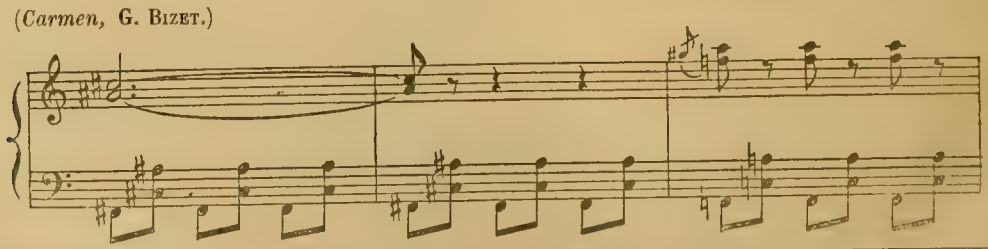
Il peut être divisé comme il suit : mouvements parallèles de dissonances et d'accords; rencontres du retard et de la note réelle; fausses relations; résolutions irrégulières ou inexistantes; appogiatures non résolues.

1. Mouvements parallèles. — (*a*). *Quintes consécutives.* Les ouvrages déjà parus au sujet de l'harmonie contemporaine (et notamment : *Modern Harmony,* par M. A.-E. Hull; *Etude sur l'harmonie moderne,* par M. René Lenormand) ont cité beaucoup d'exemples de ces quintes; et nous pouvons dire que, vraiment, dans le domaine de la musique d'aujourd'hui, on n'a qu'à se baisser pour en ramasser! Nous n'insisterons donc pas beaucoup, d'autant que nous en avions réuni un certain nombre dans notre précédente *Etude sur les tendances de la musique française moderne.* Voici quelques exemples :

(*Rébecca,* C. Franck.)



(*Carmen,* G. Bizet.)

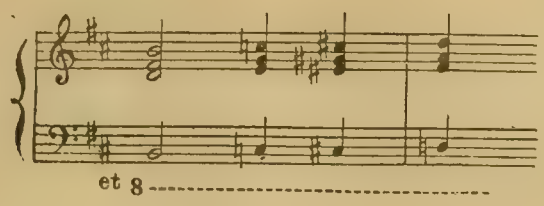


1. On en dirait autant des formes musicales, des diverses sortes de développements, bien que certains esprits tiennent pour intangible, parfaite et immuable le « plan ternaire » des premiers temps de symphonies.

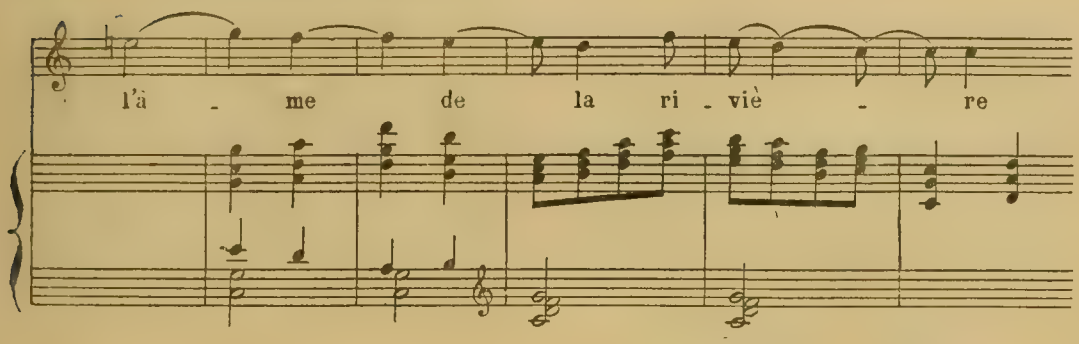
2. Il peut y avoir des exceptions...

3. On trouve bien, dans certain public de province, des personnes qui jugent *cubiste* l'art de Claude Debussy!

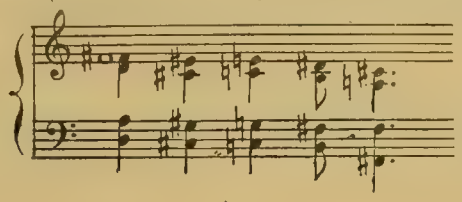
(*Otello*, VERDI.)



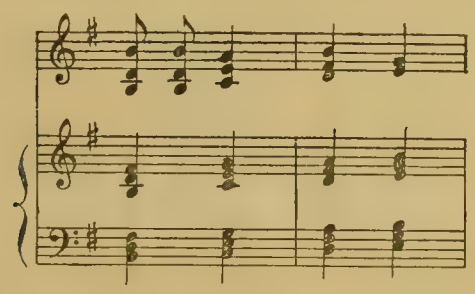
seule : mélodie de P. DUPIN.)



(*Pelléas et Mélisande*, DEBUSSY.)

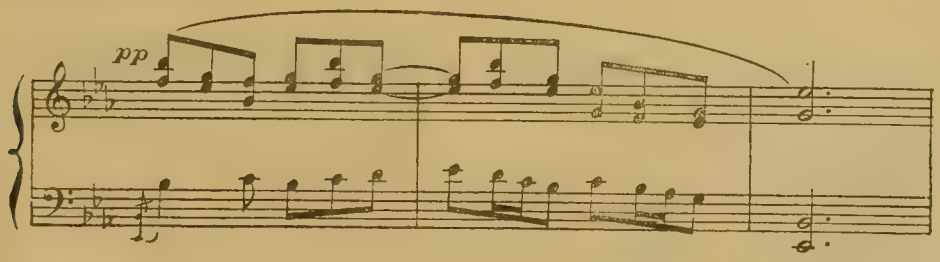


(*Les Mois de l'année. Chansons bourguignonnes*, M. EMMANUEL.)



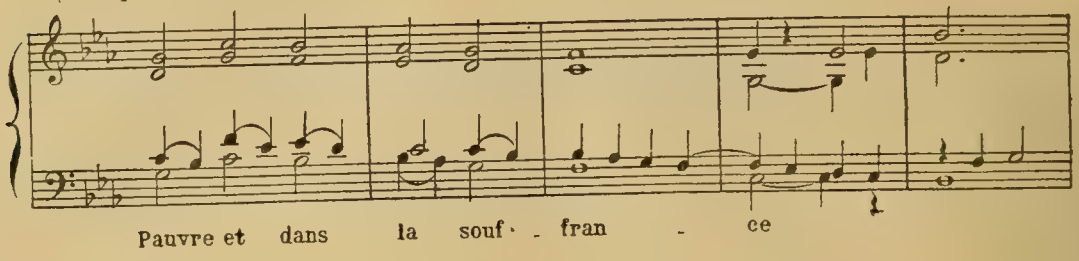
b). *Octaves consécutives.* — Il ne s'agit pas ici de *doublures*, mais d'octaves réellement « fautives » au point de vue de la règle stricte, et cependant conservant leur musicale *raison d'être*[1] :

(*Esquisses pour piano* (1er cahier), CH. KŒCHLIN.)



1. Dans l'exemple des *Esquisses*, les octaves accentuent la chute de la phrase ; dans le suivant, elles commentent les paroles du cantique.

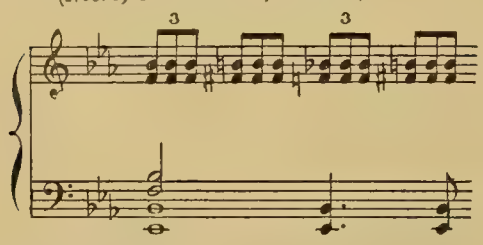
(*Cantique n° 31*, Ch. Kœchlin.)



On trouvera, dans la *Petrouchka* de M. Strawinsky, des octaves écrites avec une évidente intention humoristique; elles n'en restent pas moins très légitimes, et véritablement *nécessaires* à la réalisation.

(*c*). *Quartes de suite*[1]. — On en rencontre souvent dans les œuvres récentes (Cf. le *glissando* en quartes de l'*Alborada del grazioso*, de M. Ravel; *La Vallée des cloches*, du même auteur, et le *Socrate* de M. Erik Satie). Mais cette écriture n'est pas très ancienne, et l'un des premiers exemples nous semble celui-ci :

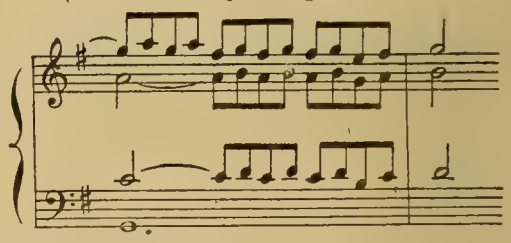
(*Néère*, Ch. Kœchlin, 1900-02.)



(*d*). *Plusieurs sixtes et quartes.*

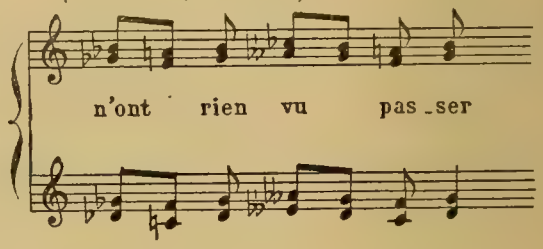
A tout seigneur tout honneur : J.-S. Bach ne s'en priva point :

(*Prélude en sol*, pour orgue, J.-S. Bach.)



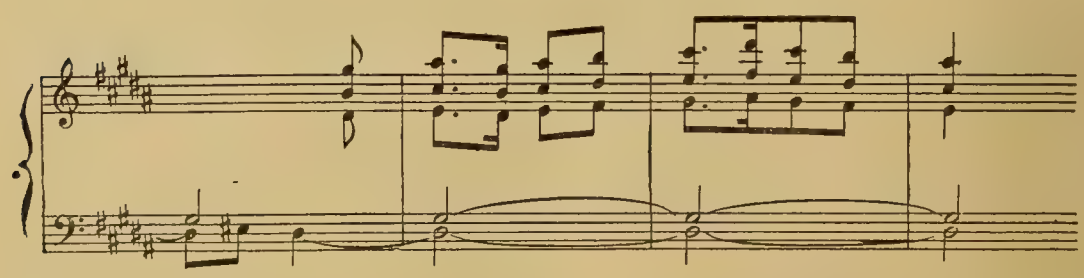
L'exemple ci-après est assez ancien :

(*Gwendoline*, Chabrier.)

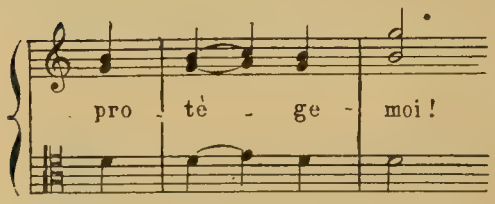


Ensuite vinrent :

(*Vaux-de-Vire*, A. Gedalge.)



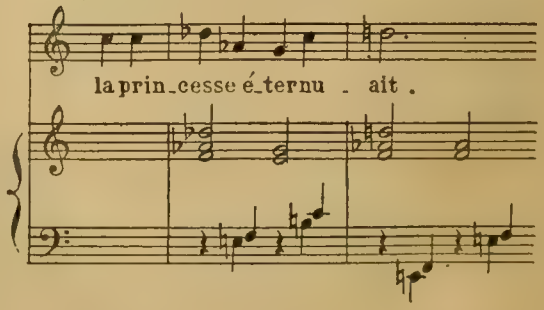
(*Phryné*, Saint-Saëns.)



Et bien d'autres... Inutile d'insister.

(*e*). *Secondes consécutives.* — Très usitées dans l'école moderne. Moussorgsky[2] et Borodine sont peut-être les premiers en date :

(*Enfantines*, Moussorgsky.)



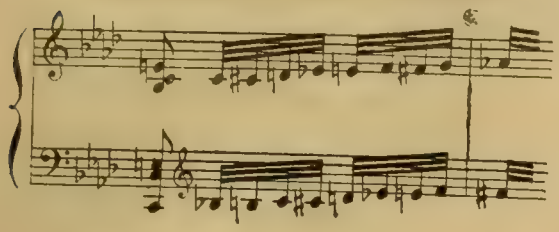
(Cf. aussi *La Reine de la mer*, de Borodine, citée

1. Il s'agit, bien entendu, de quartes *à vide*, et non de ces accords de *tierce et sixte* qui se succèdent en grand nombre dans des œuvres déjà anciennes.

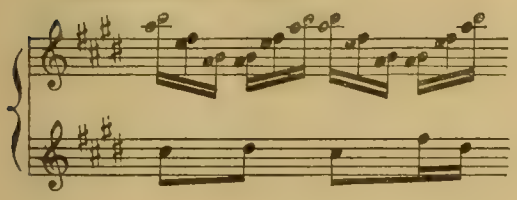
2. On trouve déjà, dans la comédie musicale : *Le Mariage* (1868), quelques-unes de ces secondes si typiques. Cf. pages 31, 33, 36, etc.

dans notre *Etude sur les tendances de la musique française moderne*, au chapitre des origines du *Debussysme*.)

Paysage pour les Veber's, R. LENORMAND.)

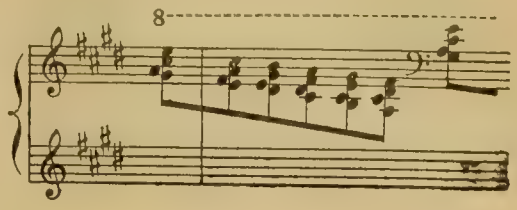


(*Jeux d'eau*, M. RAVEL.)

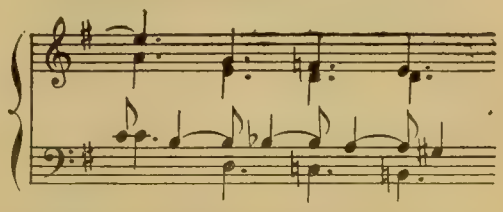


(*f*). *Accords de seconde successifs*[1].

(*Sarabande*, DEBUSSY.)

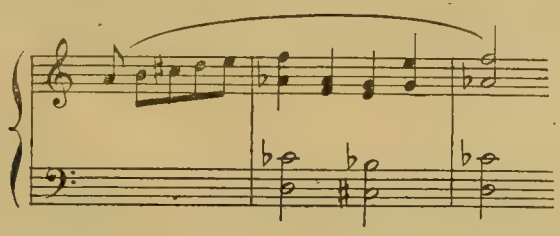


(*Pénélope*, G. FAURÉ.)

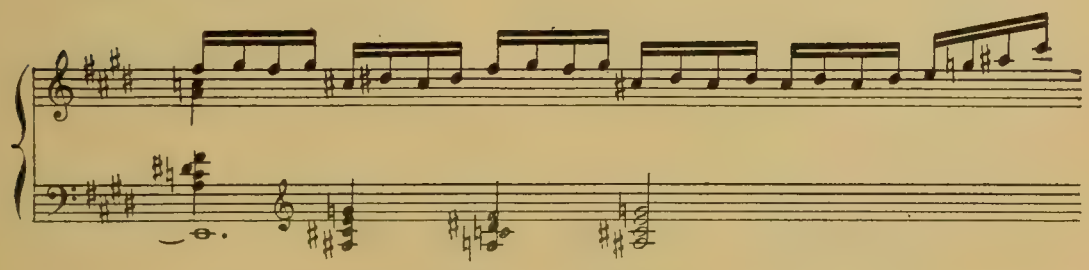


(*g*). *Septièmes diminuées successives :*

(*L'Arlésienne*, BIZET.)



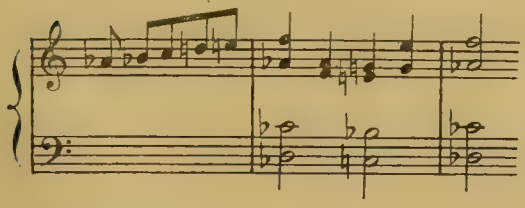
(*Pelléas et Mélisande*, DEBUSSY.)



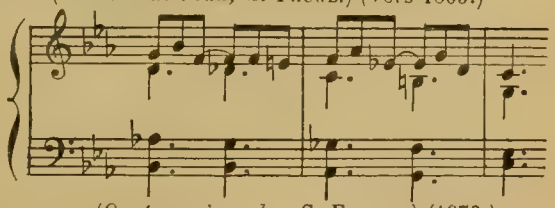
(*h*). *Les septièmes de dominante* s'enchaînent aussi l'une à l'autre, ainsi que leurs renversements. On en rencontre de très nombreux exemples, que nous résumons par les suivants :

7 de suite :
+

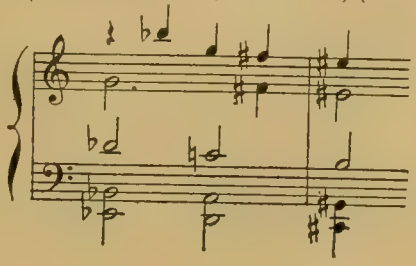
(*L'Arlésienne*, G. BIZET.) (1873.)



(*Au bord de l'eau*, G. FAURÉ.) (Vers 1865.)



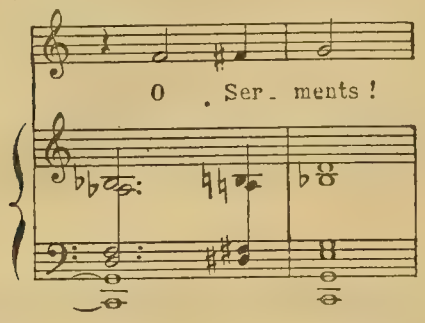
(*Quatuors à cordes*, C. FRANCK.) (1873.)



1. Voir aussi, dans l'*Etude sur les tendances de la musique française moderne*, l'exemple extrait du *Sommeil de Canope*, de M. CH. KŒCHLIN.

6 de suite (1er renversement) :
5

(*Le Balcon*, Debussy.)

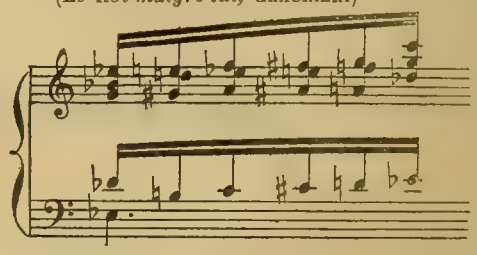


(Nous avons indiqué, dans notre précédente étude, que cet enchaînement se trouve déjà dans l'*Air de Siebel*, du *Faust* de Gounod.)

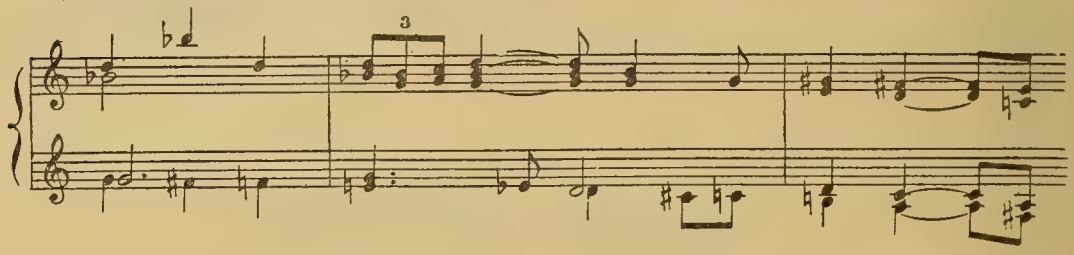
+ 6 de suite (2d renversement).

Enchaînement que l'on remarque dans l'andante de la première sonate de Mozart. Chez les modernes, nous citerons :

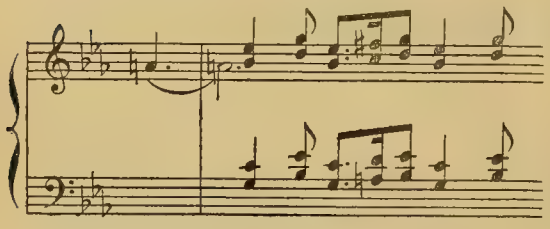
(*Le Roi malgré lui*, Chabrier.)



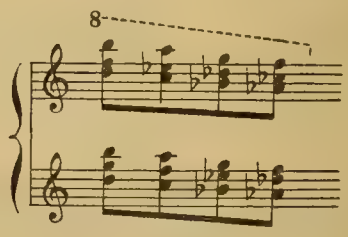
(*Le Balcon*, Debussy.)



(*La Maison dans les dunes*, G. Dupont.)

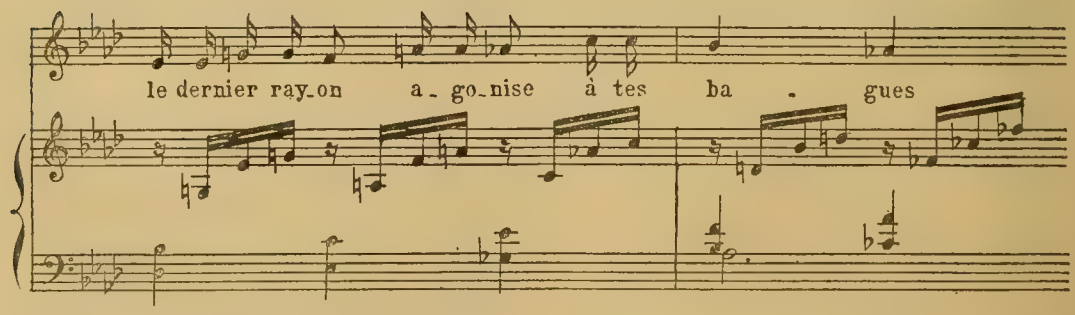


(*Pelléas et Mélisande*, Debussy.)



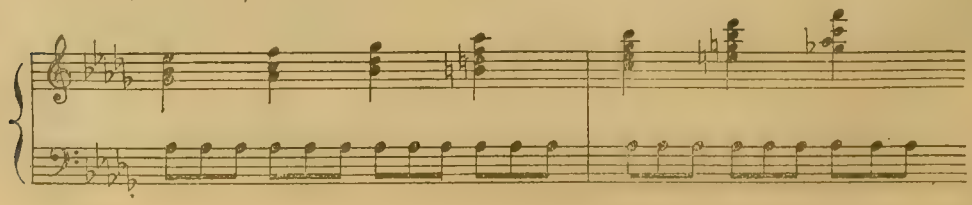
+ 4 de suite (3e renversement) :

(*Soir*, G. Fauré.)

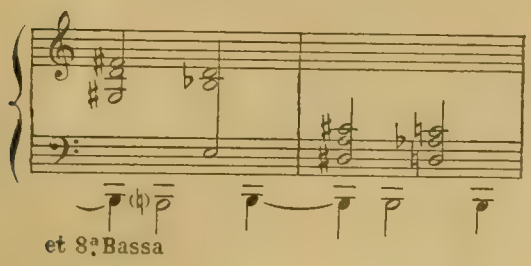


(*i*). D'autres *accords de septième* se trouvent également enchaînés de façon parallèle :

(*Gwendoline*, Chabrier.)

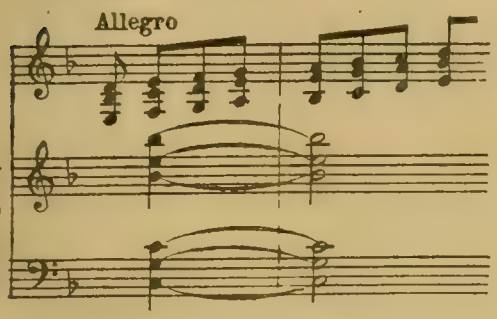


(*Les Rêves morts*, Ch. Kœchlin.)

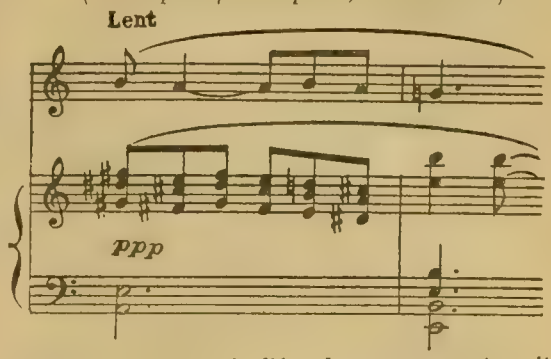


Ils peuvent d'ailleurs affecter le caractère d'appogiatures ou de notes de passage :

(*5e Concerto*, Saint-Saëns.)

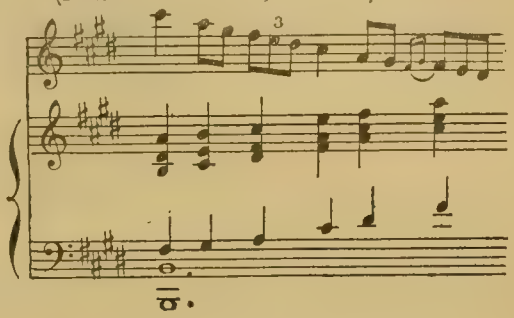


(*Sonate pour flûte et piano*, Ch. Kœchlin.)



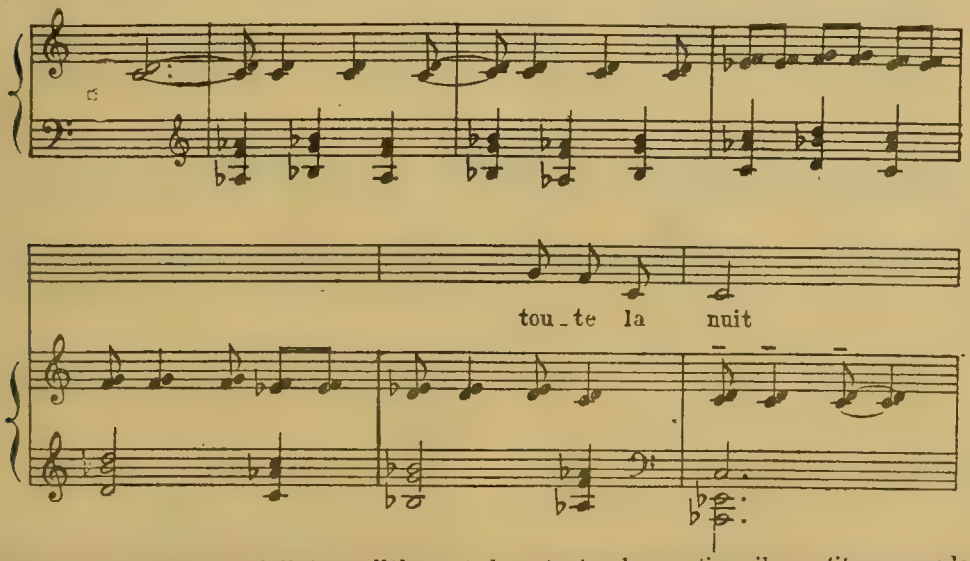
(*j*). On les voit aussi à l'état de renversements, soit avec des septièmes de suite :

(*Pelléas et Mélisande*, Debussy.)



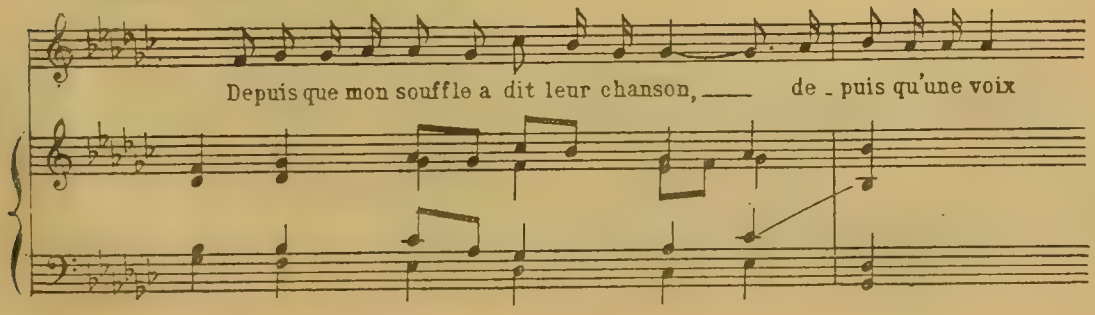
Soit avec des secondes consécutives :

(*Pelléas et Mélisande*, Debussy.)



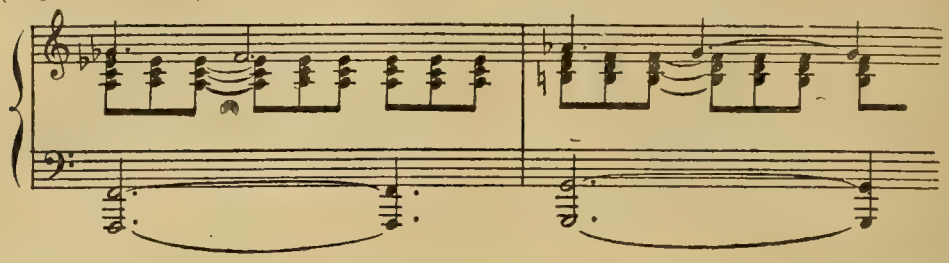
L'exemple suivant n'est pas réalisé parallèlement dans toutes les parties; il constitue cependant une licence à l'égard des traités d'harmonie :

(*La Chanson d'Eve*, G. Fauré.)



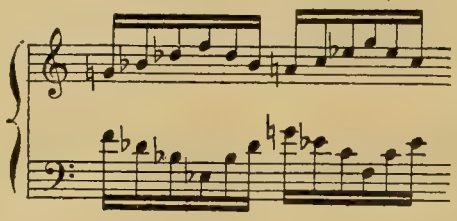
(*k*). *Neuvièmes de dominante consécutives.*
Elles furent sans doute réalisées d'abord avec résolution préalable de la neuvième sur l'octave :

(*Elégie*, H. Duparc.)



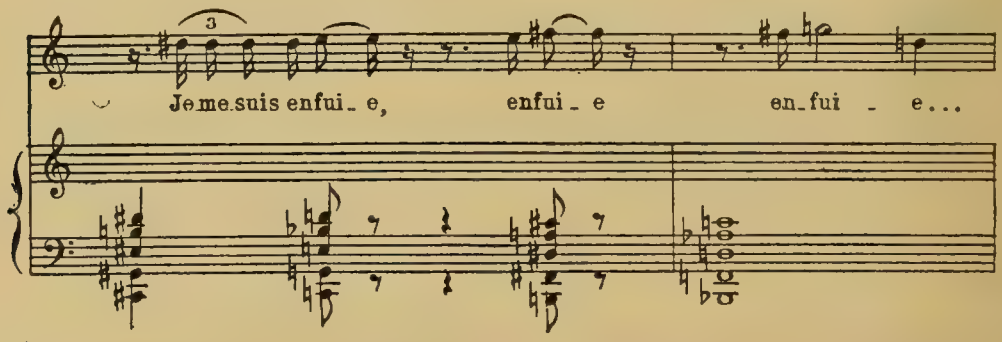
Et, peu après, par Chabrier, à l'état de neuvièmes réelles :

(*Le Roi malgré lui*, Chabrier.) (1887.)

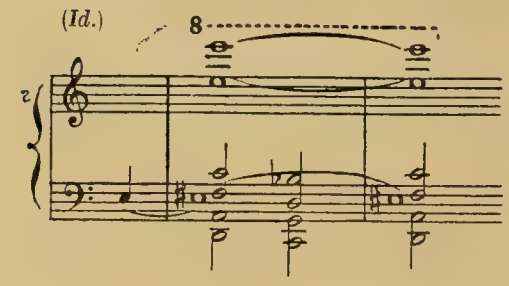


Mais c'est surtout dans *Pelléas et Mélisande* qu'on en trouve un grand choix. Cette abondance de neuvièmes consécutives a pu faire dire à certains critiques, que Debussy usait là d'une formule commode et monotone. Rien de plus injuste que ce reproche. On s'en convaincra par la *variété de réalisation* des exemples ci-après :

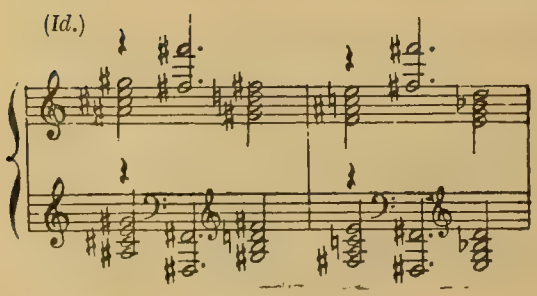
(*Pelléas et Mélisande*, Claude Debussy.)



(*Id.*)

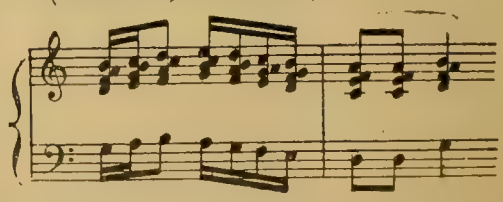


(*Id.*)



(*l*). Enfin, d'autres musiciens ont enchaîné les neuvièmes de diverses espèces que donne la gamme diatonique :

(*Petrouchka*, Strawinsky.)



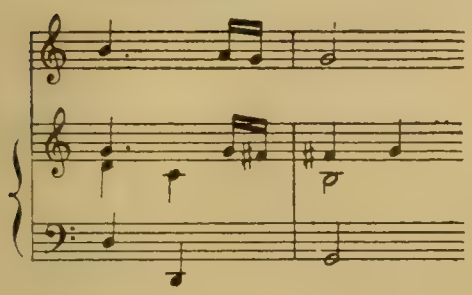
Il existe encore beaucoup d'autres cas de septièmes, neuvièmes, secondes, quintes ou quartes consécutives, amenées par le mouvement des parties plutôt que par une intention armonique. Nous en verrons quelques exemples au chapitre prochain de l'*Ecriture contrapunctique*.

2° **Retard (ou appogiature) avec la note réelle.** — Les cas de rencontres sur la note réelle (nous y

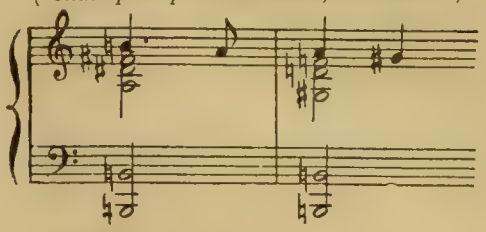
reviendrons au sujet de l'*Ecriture contrapunctique*) sont très fréquents chez les maîtres. On a sans doute raison d'interdire provisoirement cette liberté aux jeunes élèves, qui s'en servent en général maladroitement; mais il faut bien convenir qu'il ne saurait exister à cet égard de proscription absolue, et qu'en pareille matière, — comme toujours en art, — c'est affaire de goût.

On trouvera donc : appogiatures avec note réelle :

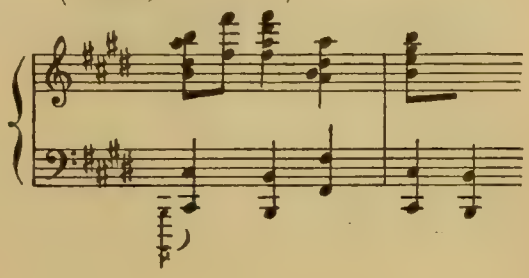
(*Platée*, Rameau.)



(*Sonate pour piano et violon*, C. Franck[1].)

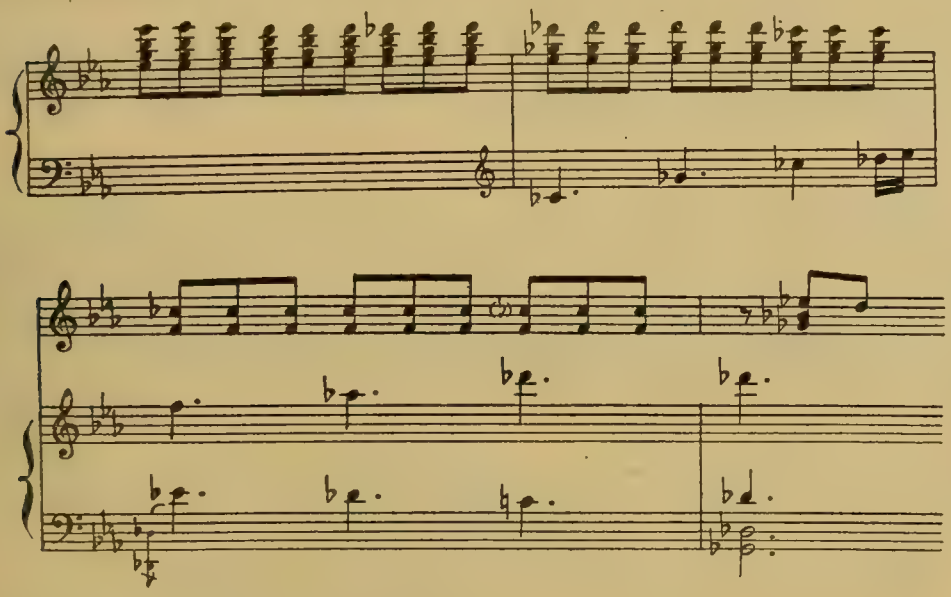


(*Le Rêve*, A. Bruneau.)



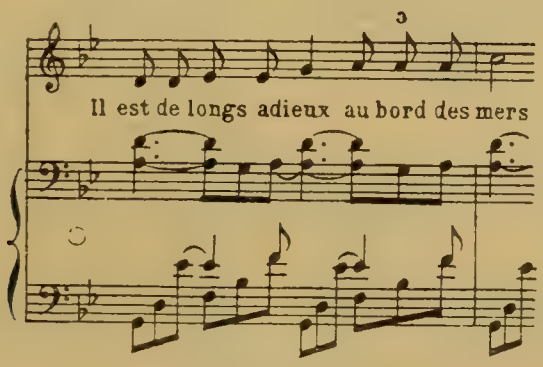
Broderie contre note réelle :

(*Briséis*, Chabrier.)



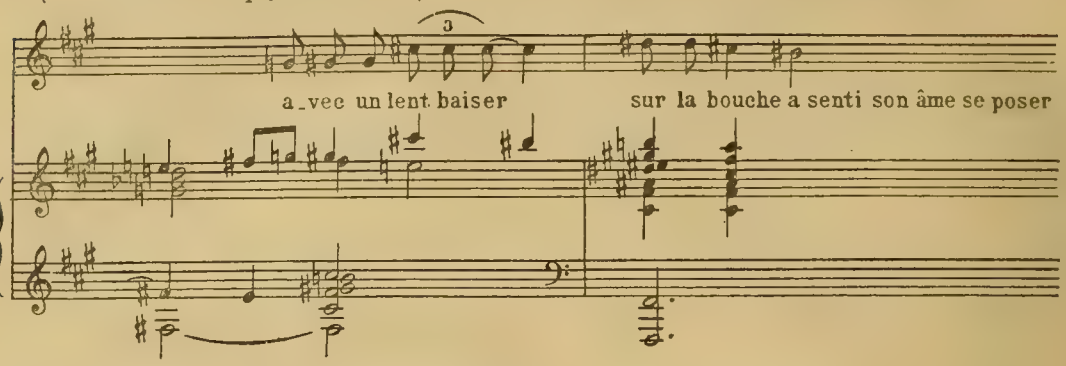
Et d'autres appogiatures contre la note réelle[2] :

(*Adieux*, A. Roussel.)



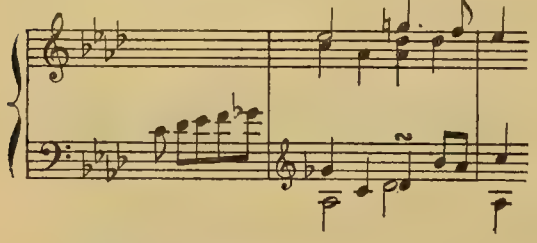
1. Un exemple analogue se trouve à la fin de l'*Acte du Jardin*, du *Faust* de Gounod.
2. On trouverait aisément des exemples de retard avec note réelle, nous n'insistons pas à ce sujet ; il y en a déjà chez J.-S. Bach.

(*Le Sommeil de Canope*, Ch. Kœchlin.)

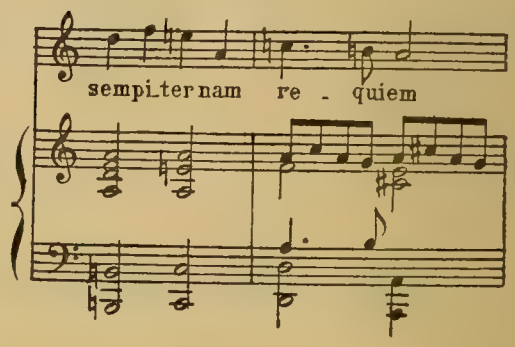


3° Fausses relations chromatiques. — Nous avons cité, dans notre précédente étude pour cette Encyclopédie, des exemples assez typiques de J.-S. Bach et de Mozart. Les modernes ont pratiqué couramment cette *fausse relation chromatique* si sévèrement défendue par les traités. En voici des exemples :

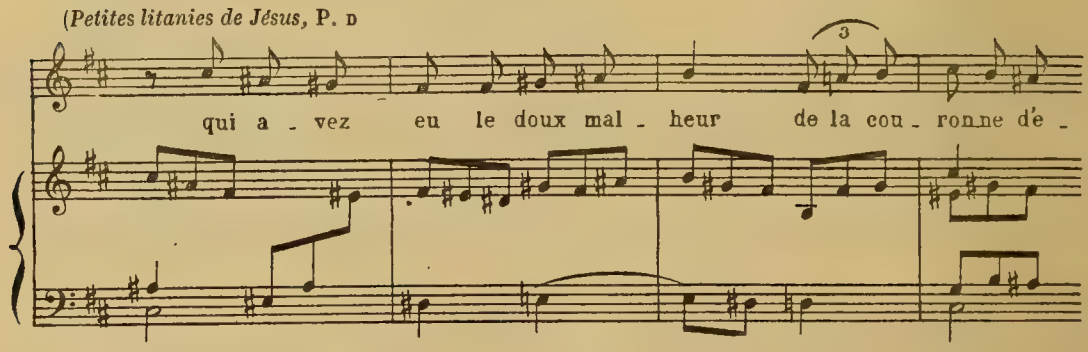
(*L'Arlésienne*, Bizet.)



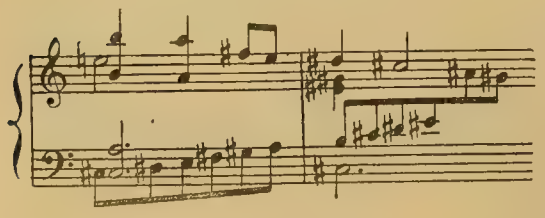
(*Requiem*, G. Fauré.)



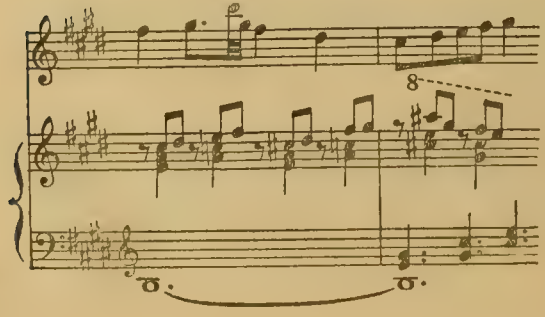
(*Petites litanies de Jésus*, P. D



(*J'allais par des chemins perfides*, extrait de *la Bonne Chanson*, G. Fauré.)



(*Pelléas et Mélisande*, Debussy.)



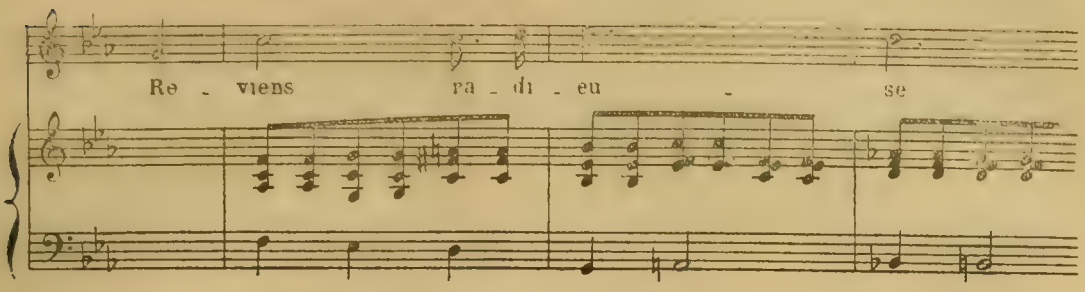
On voit, par tous ces exemples et par la sorte de *tradition*[1] que nous rétablissons pour chacun d'eux, combien il est, ou trop injuste, ou trop élogieux, de prétendre que le *Pelléas et Mélisande* de Debussy ait constitué une subite et complète révolution dans le langage musical. L'œuvre a pu sembler tout à fait nouvelle : elle l'était en effet. Mais beaucoup moins par l'écriture même et les moyens proprement dits, que par *ce que signifiaient ces moyens*, par l'*idée musicale* qui en résultait, ainsi que par les *relations tonales* auxquelles elle avait recours. Seulement, en fait de modulations et de rapports de tonalité, si Debussy fut absolument original, d'autres avant lui le furent à cet égard, — de façons d'ailleurs toutes différentes, — notamment G. Bizet, M. H. Duparc, et M. G. Fauré.

Enfin, pour clore cette étude des licences de l'Ecole moderne, restent les résolutions irrégulières, ou délibérément supprimées, et les appogiatures non résolues.

1. L'ensemble de cette tradition se trouve dans notre *Etude sur les tendances de la musique française moderne*.

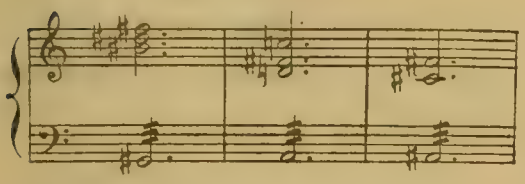
4° Résolutions irrégulières.

(*Après un rêve*, G. Fauré.)



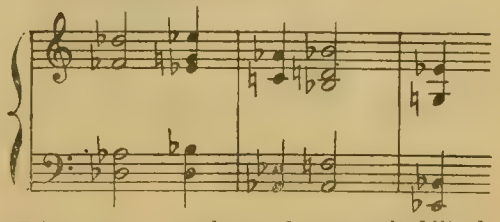
(La septième [*do*] du chant, monte au *ré*, puis au *mi* bémol.)

(*Les Erinnyes*, Massenet.)



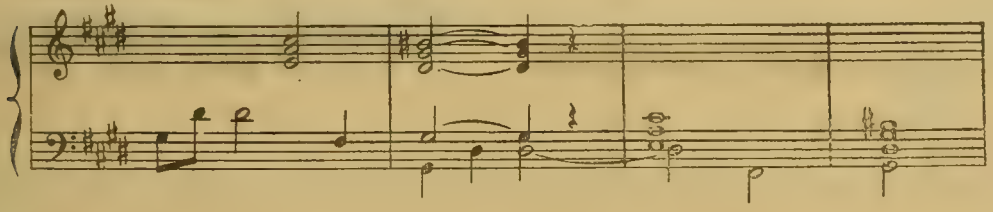
(Le *do*♮ de la seconde mesure ne se résout que *par échange;* et encore, en montant à un *do*♯.)

(*3e Sarabande*, Erik Satie.)



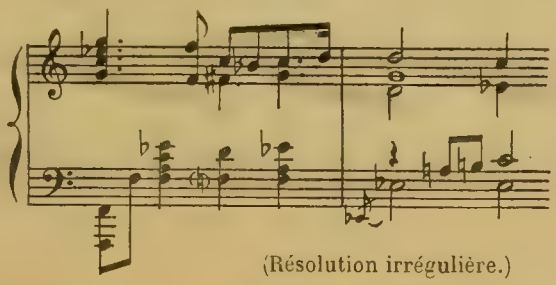
« Triton » non résolu. — On trouvait déjà, dans *Faust*, un accord de seconde sur tonique, dont la basse se résout sur la dominante (dans le motif à $\frac{12}{8}$ du Prélude).

(*Le Rêve*, A. Bruneau.)



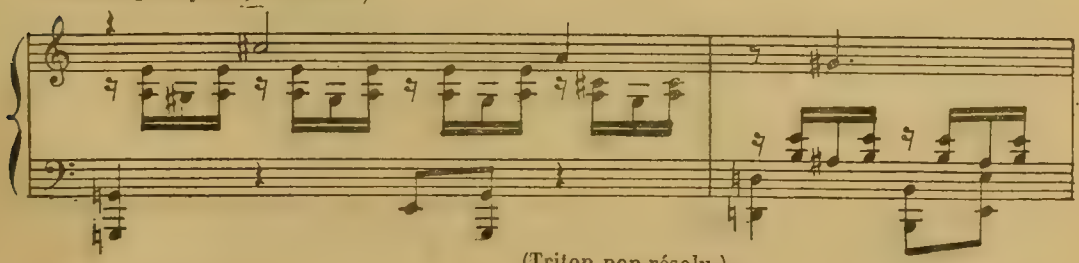
(Retard non résolu.)

(*Sur une tombe*, G. Lekeu.)



(Résolution irrégulière.)

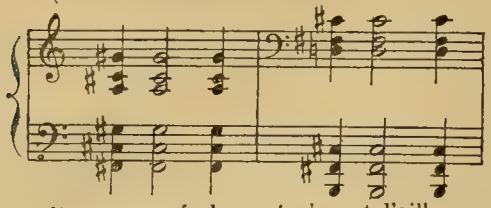
(*Sonate pour piano*, P. Dukas.)



(Triton non résolu.)

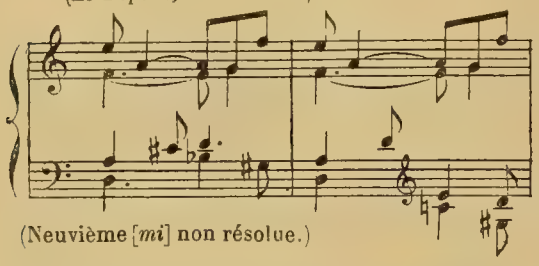
Copyright by Librairie Delagrave, 1924.

(*Pelléas et Mélisande*, Debussy.)



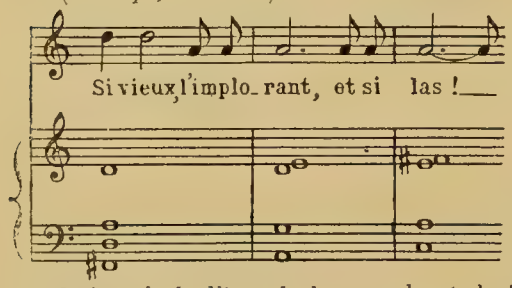
(Neuvièmes non résolues, et n'ayant d'ailleurs pas tout à fait le caractère d'appogiatures, mais sonnant plutôt comme un accord.)

(*Le Départ*, A. Roussel.)



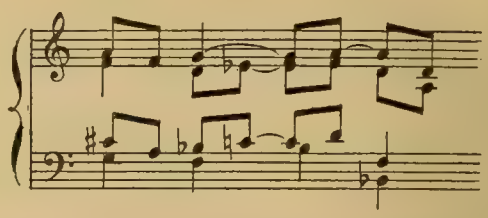
(Neuvième [*mi*] non résolue.)

(*Pénélope*, G. Fauré.)



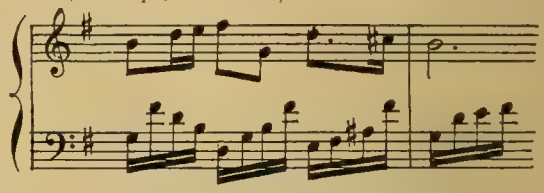
(Résolutions irrégulières de la seconde et de la septième.)

(*Pénélope*, G. Fauré.)



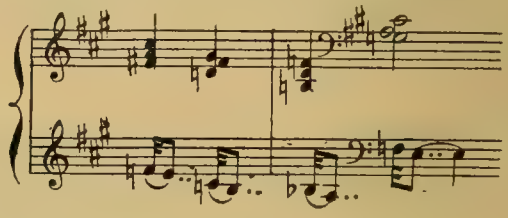
(Résolution d'un accord de seconde [dont la basse n'était pas préparée] sur un accord de septième.)

(*Pénélope*, G. Fauré.)



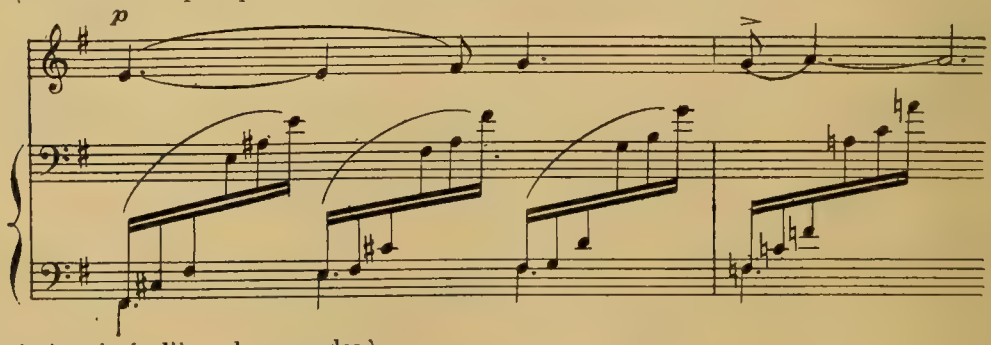
(Triton non résolu. (Essayez de le résoudre, et tout l'accent de ce passage, toute la saveur, toute la musicalité charmante disparaîtront.)

(*Ballades* (n° 1) *de Villon*, Cl. Debussy.)



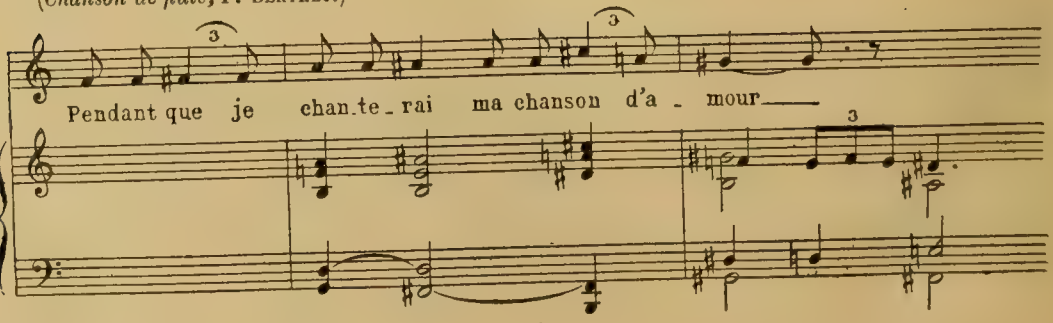
(Secondes non résolues.)

(*Seconde Sonate pour piano et violon*, G. Fauré.)



(Résolutions irrégulières des secondes.)

(*Chanson de flûte*, F. Berthet.)



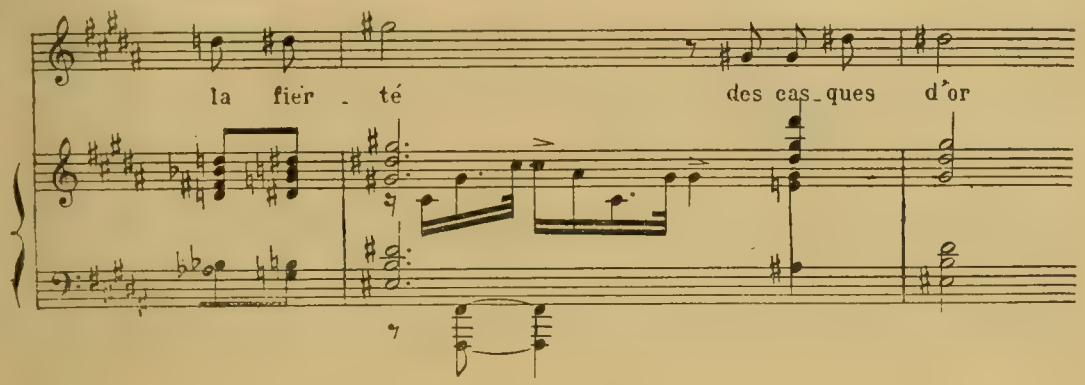
(Résolutions irrégulières de septième et de neuvième.)

5° **Appogiatures non résolues.** — C'est une liberté qui n'a l'air de rien, et qui ne semble pas beaucoup plus grave que les précédentes. En fait, elle était extrêmement importante, et ses conséquences furent incalculables, parce qu'ainsi de *nouveaux accords* se créèrent, non classés en réalité, mais n'en existant pas moins, et désormais *employés pour eux-mêmes* sans que les musiciens songeassent à les résoudre, ni à les *entendre comme des appogiatures*... ce qui est beaucoup plus typique.

On verra plus loin, d'ailleurs, que toutes sortes de dissonances non cataloguées *pourraient au besoin* s'analyser comme appogiatures non résolues. L'analyse parfois serait exacte, parce qu'elle correspondrait au sentiment musical, à l'*intention harmonique* exprimée. Mais il reste bien des cas où cette intention d'appogiature (résolue ou non) ne fut aucunement celle du compositeur, d'où il résulte que l'analyse qui tendrait à « légitimer » sa réalisation, à la faire rentrer dans un domaine déjà connu, serait plutôt factice et peut-être dangereuse. Mais revenons aux réelles *appogiatures non résolues*.

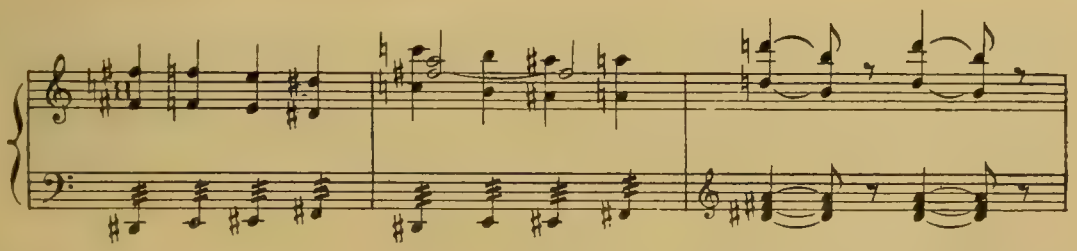
Il peut y avoir simplement échange de l'appogiature, qui « reste en place » à une autre partie, dans l'accord suivant :

(« *De rêve...* » *Proses lyriques*, DEBUSSY.)



ou bien l'appogiature se résout sur une note sous-entendue :

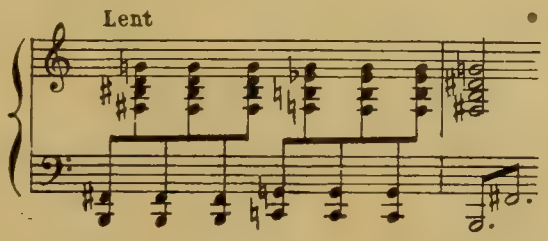
(*La Légende de saint Julien l'Hospitalier*, C. ERLANGER.)



(Ici, à la dernière mesure, les ré♮ se résolvent sur des *do*♮ que l'oreille sous-entend. — Cette appogiature de la septième diminuée par l'octave diminuée fut souvent écrite par la suite, sans être résolue; avec la résolution normale, on la rencontre chez BEETHOVEN, chez MOZART, etc. Elle offre la particularité de réunir à l'oreille la simultanéité d'un *ré* et d'un *ré* dièse.)

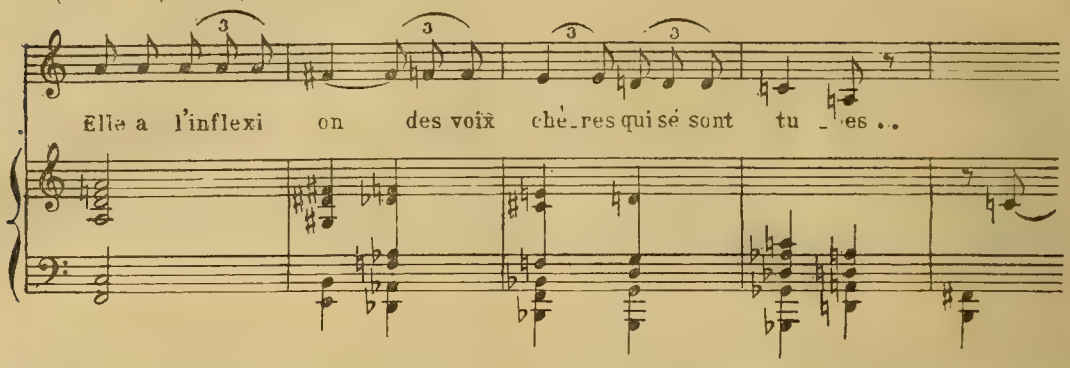
L'appogiature peut rester en place exactement :

(*L'Astre rouge*, CH. KŒCHLIN.)



En d'autres cas, la résolution sous-entendue est moins nettement supposée par l'oreille, et il s'agit presque d'un nouvel accord :

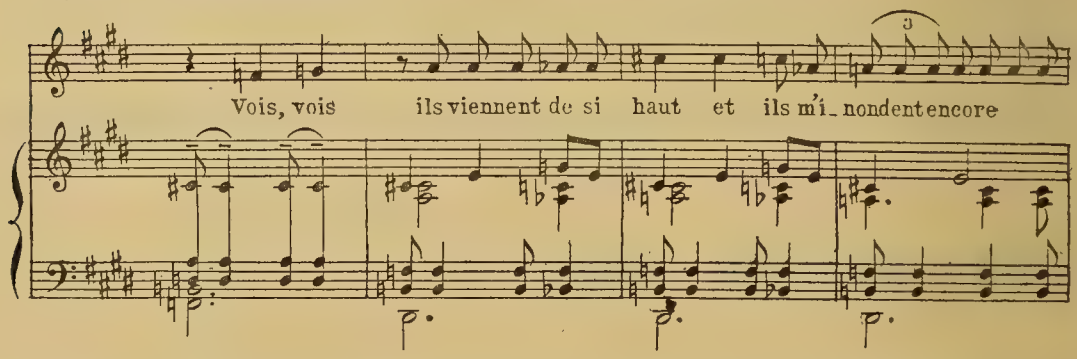
(*Mon rêve familier*, Ch. Kœchlin.)



(Le *do*♮ du chant, à l'avant-dernière mesure, descend directement au *la*♮, sans qu'il soit besoin de supposer un *si*♭.)

Parfois aussi, l'appogiature résulte d'un dessin — thème déjà connu dans l'œuvre — se mouvant avec plus de liberté que n'en aurait une ligne moins aisément reconnaissable :

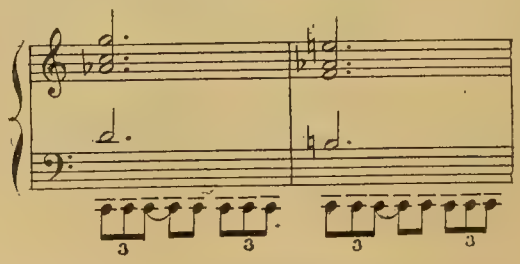
(*Pelléas et Mélisande*, Debussy.)



(Cet étrange, cet admirable passage de *Pelléas* repose sur une harmonisation très libre du thème de *Mélisande*, légèrement déformé.)

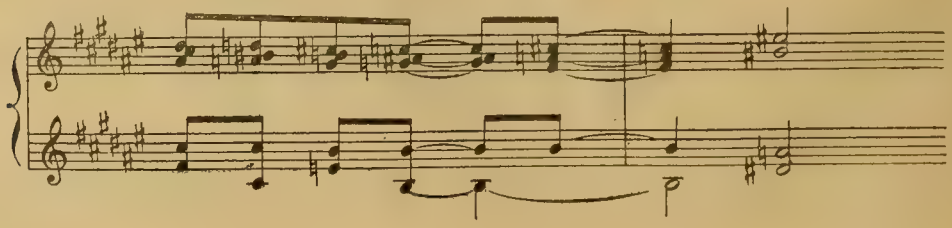
Dans les exemples suivants, l'appogiature peut être considérée comme suivie d'une rapide résolution sous-entendue, mais il est peut-être plus exact de penser que ce sont des *accords réels* :

(*Pelléas et Mélisande*, Debussy.)



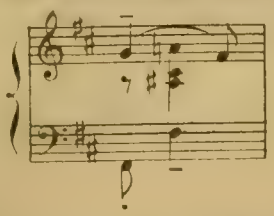
L'appogiature peut aussi donner, enharmoniquement, un accord connu (ainsi, le *mi*♯ de la seconde mesure, enharmonique de *fa*♮, avec *si*♯, enharmonique de *do*♮, et *ré*♯, enharmonique de *mi*♭, donnent + 4 sur *mi*♭) :

(*Le Martin-Pêcheur, Histoires naturelles*, M. Ravel.)



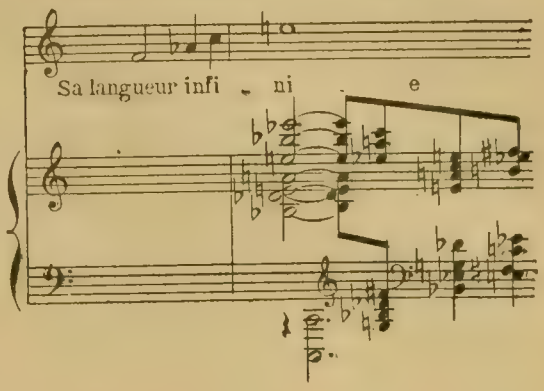
Voici encore quelques exemples plus récents, accompagnés de subtilités harmoniques d'ailleurs analysables, en appogiatures non résolues :

(*El Puño Moruno*, M. DE FALLA.)

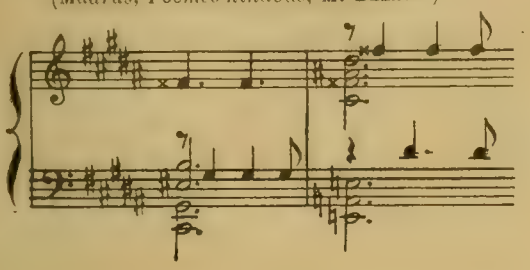


(En même temps que le *la* ♮, appogiature non résolue, se trouve un *sol* ♮ qui est précisément la résolution de ce *la* ♮; mais ce *sol* ♮ est lui-même appogiature du *fa* ♯.)

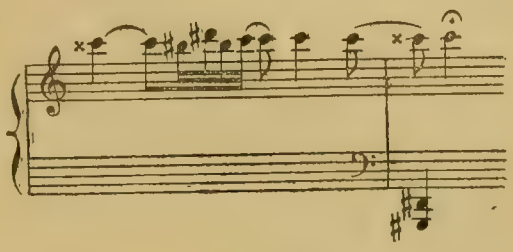
(*Soupir, 3 Poèmes de Mallarmé*, M. RAVEL.)



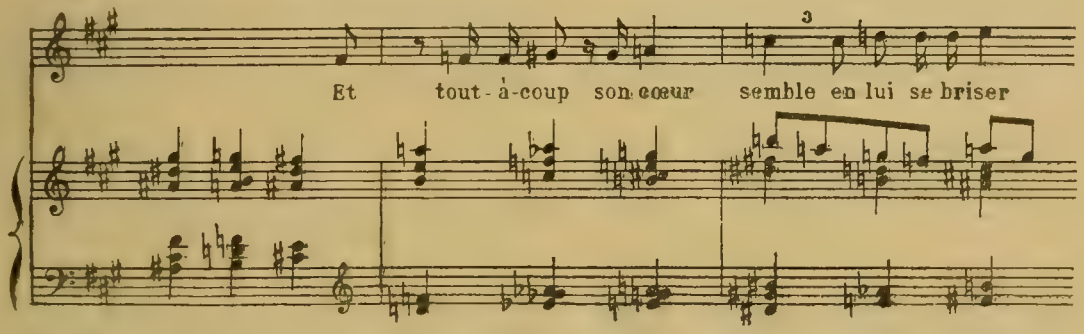
(*Madras, Poèmes hindous*, M. DELAGE.)



(*Id.*)

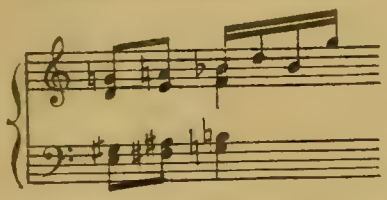


(*Le Sommeil de Canope*, CH. KŒCHLIN.)



En ce dernier exemple les appogiatures sont bien résolues, si l'on veut; mais elles ont plutôt, à l'oreille, le caractère d'accords fixes.

(*Le Savetier*, DARIUS MILHAUD.)



C'est l'appogiature de la neuvième, ou de la septième diminuée, déjà notée dans le passage de la *Légende de saint Julien l'Hospitalier*. Ici, il n'est plus question de sous-entendre la résolution. Et l'on est au seuil de la bi-tonalité.

Encore une fois, cet exposé (forcément incomplet, malgré tous les détails dans lesquels il nous a fallu entrer), cet examen des licences harmoniques n'a point pour but de prétendre que tout jeune musicien s'y doive exercer dès le début (cela dépendra de la sûreté de son instinct musical), ni surtout que le style consonant et les résolutions régulières ne puissent être employés parfois, encore aujourd'hui, avec succès. Il faut bien répéter que les anciens moyens ne sont pas inutilisables et que seules les formules toutes faites sont dangereuses : la musique écrite pour « l'écriture seule », sans qu'elle signifie quelque chose[1], est essentiellement haïssable. Il y a, « comme le disait un jour (et très justement) M. D'INDY, il y a deux sortes de « musiciens » : les aligneurs de notes, — et ceux qui ne parlent point pour ne rien dire. — Mais cette étude des langages nouveaux ne prétend pas soutenir que des accords plus connus ne soient encore possibles. Rien ne serait plus funeste aux jeunes artistes, que de penser *a priori* que telle harmonie ou que tel dessin d'accompagnement fût discrédité parce que de médiocres épigones s'en sont venus servir. Oublions les épigones et leur dangereuse facilité, — mais ne proscrivons pas les moyens

1. Cette phrase ne prétend point dire que la musique doive être littéraire ni pittoresque, mais qu'une phrase doit toujours contenir une substance vivante, un élément humain

du passé, s'il est en nous suffisamment de souffle pour donner encore la vie à ces formes d'autrefois.

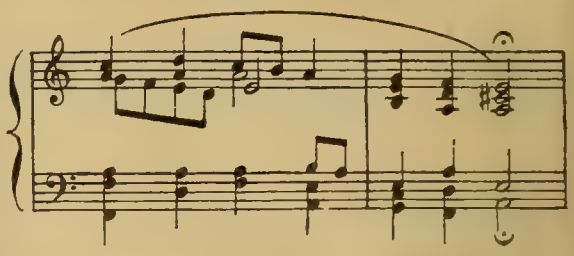
Dans l'utilisation de tels accords ou surtout de tels *enchaînements,* ce qui intervient en définitive et tout d'abord, c'est « l'idée préalable » à la musique, la sorte de vision ou de sentiment particulier (indéfinissables par des mots, mais très réelles) que la musique est destinée à exprimer. Naturellement, il n'existe aucune règle, aucun moyen traditionnel d'écrire des harmonies correspondant exactement à tel sentiment ou à telle vision. Heureusement! C'est le génie, et le génie seul qui peut deviner l'harmonie à créer; et cette harmonie, il faut qu'il la crée. Si dans ce cas il se sert sans discernement, sans émotion, *sans trouvaille,* de ce que le voisin a fait avant lui : s'il emploie une formule toute faite, le passage en question n'a plus d'éclat, il ne signifie plus rien.

Remarquez bien que cette assertion ne contredit pas du tout ce que nous écrivions tout à l'heure au sujet des anciens moyens, toujours utilisables; car ces accords parfaits ou ces « batteries », il existe des façons *personnelles* de les écrire à nouveau : on peut encore, avec eux, *trouver* quelque chose. Mais il *faut trouver;* il faut qu'il y ait eu (longue ou courte, peu importe) la lutte chez l'artiste, entre le cerveau qui cherche et la matière qui semble tout d'abord résister à sa recherche (jusqu'au moment où, vaincue, elle obéit en prodiguant ses dons, parfois, dans des espaces de temps assez courts).

Alors, si l'artiste a la force de trouver; s'il a, en somme, un peu de génie, que lui importe à ce moment de création, si ce qu'il écrit obéit ou non à une règle connue! Au contraire, c'est pour lui une griserie de plus, une force précieuse, que l'emballement de s'aventurer dans la forêt inconnue. (S'il est bon musicien, qu'il ne craigne point de s'y perdre!) Et cela nous explique que parfois il écrive des licences qu'à froid il jugerait impossibles; nous saisissons ainsi la raison pourquoi certains artistes ont composé des œuvres hardies — en quelque sorte révolutionnaires — sans savoir même qu'elles sont révolutionnaires, et — mieux encore — en s'effarant de hardiesses analogues (ou même moindres) s'ils les lisent chez des confrères. (D'ailleurs, leurs propres œuvres, il y sont habitués; ils ont dans l'oreille tel enchaînement qui semble imprévu dès l'abord, — tandis que c'est à première audition qu'ils critiquent ce qu'ils entendent de leurs confrères.) Somme toute, chez les vrais musiciens, les licences ne sont *jamais* écrites pour le plaisir assez puéril de transgresser les règles, ni pour l'attrait du fruit défendu, mais parce qu'elles ont leur raison, parce qu'elles évoquent telle ou telle vision, parce qu'elles traduisent tel ou tel sentiment. Il n'est pas très facile de faire comprendre cela par des mots, et les mots sont trop précis, trop étriqués. Cependant, si l'on veut approfondir quelque peu la question, on reconnaîtra que par exemple les quintes et les octaves peuvent correspondre à diverses significations, parmi lesquelles nous noterons les suivantes :

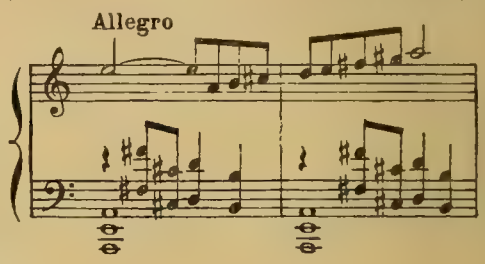
6° Octaves consécutives. — Elles peuvent avoir un but caricatural, à cause de leur gaucherie, de leur pauvreté (cf. *Petrouchka,* de M. Strawinsky). L'effet de pauvreté peut aussi en quelque sorte exciter une sorte de pitié (cf. *Cantique n° 31,* Ch. Kœchlin); ou bien encore donner une impression de se laisser tomber dans quelque abîme.

(*Choral Aus tiefer noth,* réalisation de Ch. Kœchlin.)



Enfin, il n'est pas jusqu'à l'insouciance d'un contrepoint volontairement un peu fruste, comme celui de quelques-uns de nos jeunes, qui ne se marque par les octaves que ce contrepoint *dédaigne d'éviter :*

(*Poèmes de J. Cocteau, n° 3,* Darius Milhaud.)



Et certainement il existe d'autres occasions, d'autres motifs psychologiques ou pittoresques d'écrire des octaves consécutives.

7° Pour les **Quintes** dès longtemps déjà nos musicographes ont analysé leurs raisons d'être, depuis les effets de cloches du *Pas d'armes du roi Jean* (de Saint-Saëns), depuis les effets de vitrail, dans une atmosphère de cathédrale (cf. *Le Rêve,* de M. Bruneau), jusqu'à la dureté étincelante d'un métal en fusion (*Hymne au Soleil,* des *Chansons de Miarka,* de M. Alexandre Georges), ou jusqu'à cette luminosité si particulière que sut nous évoquer Claude Debussy (cf. *Pelléas et Mélisande, Sirènes,* etc.).

Et l'on trouverait, à l'analyse, des raisons aussi convaincantes, aussi précises, à l'emploi de septièmes consécutives (cf. *Les Rêves Morts,* Ch. Kœchlin), de fausses relations (nous avons analysé, dans l'*Etude sur les tendances de la musique française moderne,* certaine fausse relation de la *Passion selon saint Mathieu* de J.-S. Bach); bref, de toutes ces sortes de licences.

Mais, dans le même temps que ces licences purement harmoniques, l'on a pu constater dans l'*écriture contrapunctique* un grand nombre de libertés du même genre : rencontres de notes, dissonances consécutives, etc. Ici, les intentions « descriptives » sont moins apparentes, et cependant le plus souvent ces frottements ne sont pas écrits au hasard, par « difficulté de faire autrement »; ils ont leur raison musicale.

Ils sont d'ailleurs aussi inattaquables que les licences harmoniques, et au moins aussi traditionnels.

VI. — L'Écriture contrapunctique moderne.

Si l'on étudie l'histoire de l'écriture dite polyphonique[1], on arrive à se convaincre que sa plus belle

1. *Polymélodique* serait le mot propre, fait remarquer fort justement M. Gedalge; mais polyphonique, impropre, a pour lui la force de l'usage.

époque, dans le passé, est sans contredit celle de Jean-Sébastien Bach. Avant lui, l'art des notes de passage, comme celui de la fugue, avait bien des progrès à faire; soit que les notes de passage fussent souvent timides, et dans tous les cas assez rares, — ou bien alors subitement dures, sans raison apparente, — soit que les « imitations », dans la fugue, ne fussent pas toujours bâties sur des harmonies très riches; ni très claires, ni en somme très musicales. Certes, il y eut néanmoins avant Bach de grands musiciens qui entrevirent le parti qu'on pouvait tirer des notes de passage combinées; mais il semble que cet art, chez Bach, atteigne un maximum de perfection.

Ensuite, il déchoit, et rapidement. On sait la réaction qui déjà s'affirmait du vivant de J.-S. Bach. Réaction d'où devait sortir un style plus dramatiquement expansif; et ce style conduisit parfois à des chefs-d'œuvre. Ce n'est pas ici le lieu de se demander si cette réaction fut nécessaire, ni de chercher s'il en résulta, sans conteste, un *bien* pour la vie musicale. Peut-être, les successeurs de Bach se fussent-ils montrés incapables d'être aussi habiles contrapunctistes en même temps qu'aussi parfaits musiciens. Peut-être y avait-il aussi, à ces changements des raisons sociales : l'envie d'écrire une musique plus accessible à tous; l'art polyphonique, sans doute, demandant une particulière initiation (d'ailleurs, ne faut-il pas toujours certaine initiation pour pénétrer la beauté des chefs-d'œuvre?).

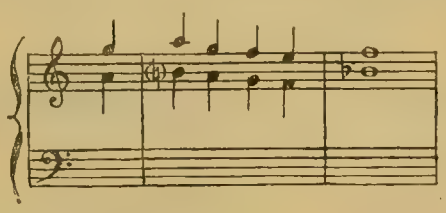
Toujours est-il qu'après sa mort, Bach fut en partie oublié; durant sa vie, d'ailleurs, ses contemporains avaient été bien loin de se douter à quelle hauteur il planait au-dessus des autres musiciens.

L'art subtil des notes de passage à la fois ingénieuses et nécessaires, celui des entrées expressives autant que logiques, s'appauvrit notablement. Si Mozart avait vécu, nul doute qu'il ne l'eût point laissé péricliter, et peut-être lui eût-on vu des disciples admirables. Mais cela ne fut point. Mais les *cahiers de contrepoint* de Beethoven nous montrent des exercices gauches et incorrects. Mais Berlioz lui-même, dont pourtant l'inspiration était nettement contrapunctique, ne put à lui seul retrouver ce métier, résultat auquel la connaissance approfondie de Bach eût été nécessaire. Lorsque Mendelssohn, pieusement, ressuscita maint chef-d'œuvre de Bach, le langage était devenu celui du placage harmonique. L'oreille avait perdu le goût de cette nourriture substantielle que plus tard Gounod devait qualifier de *Moelle de lion* (dans sa *Préface* des *Chorals de Bach* qu'il annota si curieusement). Il était trop tard, à cause des habitudes prises, pour que le vrai style de Bach fût compris tout de suite. Une longue durée fut nécessaire, une longue accoutumance. César Franck puisa chez Bach les éléments d'une écriture où les parties se meuvent mélodiquement; Gounod ressentit les bienfaits de ces Chorals qu'il étudia passionnément; Wagner sut les évoquer dans les *Maîtres-chanteurs*; Saint-Saëns, Bizet, M. Gabriel Fauré, furent ensuite les premiers (aux environs de 1870) à mettre en pratique les leçons de l'*Art de la fugue*. Evolution dont peut-être on n'a pas apprécié suffisamment l'ampleur et l'importance. Car, marchant de pair avec l'évolution harmonique, elle devait équilibrer celle-ci, et permettre aux nouvelles écoles musicales d'acquérir un style véritablement classique. Il n'est pas jusqu'aux *jeunes* qui ne soient des fervents de Bach, et ne prétendent — à leur manière — s'en inspirer.

Les conceptions bitonales ou même polytonales peuvent être tenues comme une généralisation du principe de la liberté des notes de passage... Et tout se tient en cette double évolution de l'harmonie et du contrepoint, car l'oreille entend à la fois verticalement et horizontalement; car nos meilleurs musiciens le savent bien; car ils en donnent journellement la preuve. En sorte que dans cette étude des harmonies modernes, celles que réalisent les notes de passage ne sauraient être omises. C'est pourquoi, avant d'aller plus loin, il nous a paru très nécessaire d'examiner ce qu'est devenu, depuis 1870, le langage contrapunctique.

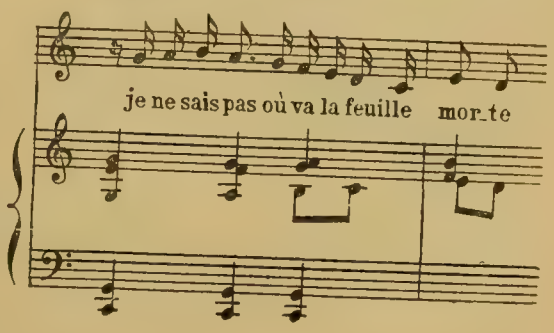
Ses libertés d'ailleurs — avant la polytonie — n'apparaissent guère plus grandes que celles de Bach, dont la hardiesse ne fut point dépassée, dont la maîtrise reste inégalable. Nous donnerons cependant des exemples de ce qu'ont pu réaliser nos contemporains et nos aînés. Ainsi que pour les chapitres antérieurs, on divisera méthodiquement celui-ci, chaque partie comportant des exemples cités dans un ordre à peu près chronologique.

1° Dissonances parallèles, par mouvements de parties. — Nous plaçons ce paragraphe sous l'invocation de l'ancêtre génial, le précurseur Guillaume de Machaut qui, dans un *Madrigal sacré*, écrivit :

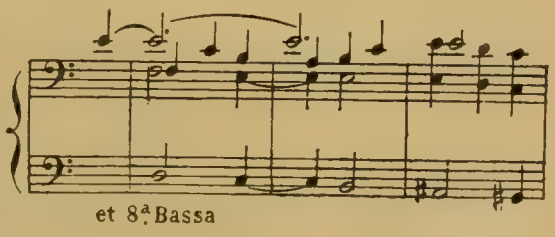


Les septièmes qui suivent paraissent toutes naturelles et « passent » sans difficulté :

(*Chanson triste*, P. Lacome.)

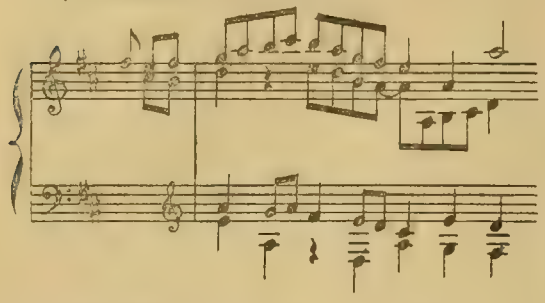


(*L'Etranger*, V. d'Indy.)



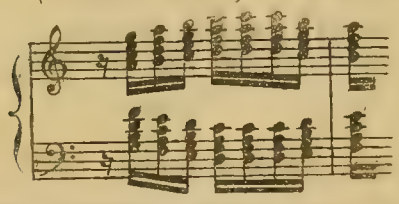
Les quintes, naturellement, sont fréquentes :

(5e *Sonatine*, Ch. Kœchlin.)



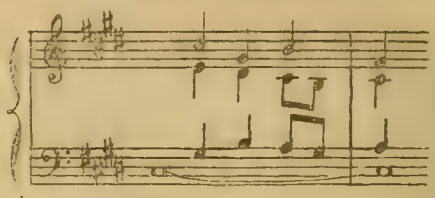
Et, pareillement, des réunions de quintes et de septièmes :

(*Saudades da Brazil*, Darius Milhaud.)



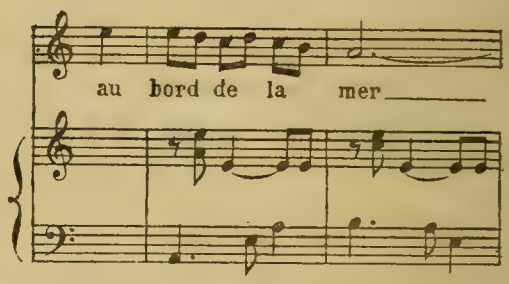
2° Notes de passage, broderies, retards, appogiatures, avec la note réelle :

(*La Procession*, C. Franck.)



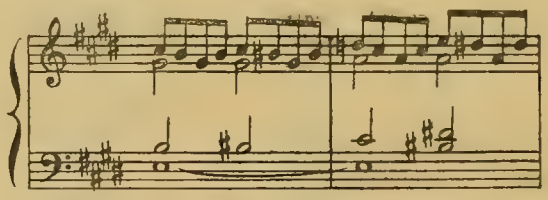
(D'une écriture courante chez Bach.)

(*La Maison bleue*, R. Lenormand.)



(Broderie avec note réelle.)

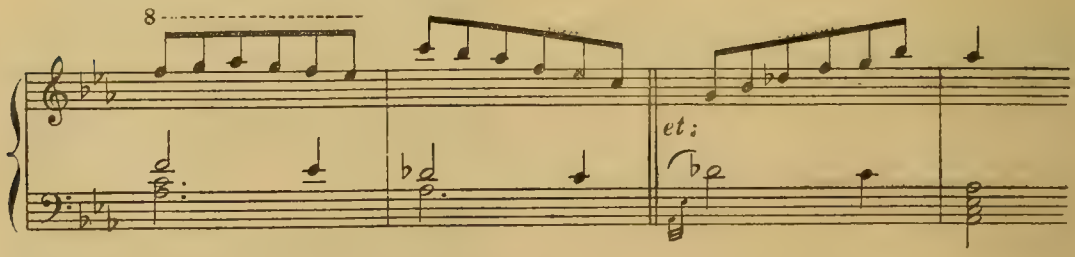
(*Les Béatitudes*, C. Franck.)



(Appogiature avec note réelle.)

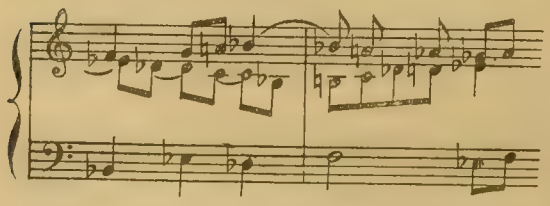
Et de même, avec plus de hardiesse :

(*Menuet de l'Arlésienne*, G. Bizet.)



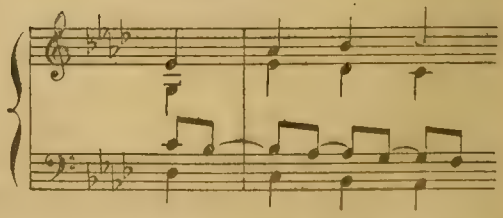
Le retard avec la note réelle *au-dessus* se trouve notamment chez Saint-Saëns.

(*La Lyre et la Harpe.*)



Et, plus récemment, dans des exemples de contemporains :

(*Choral*, Ch. Kœchlin.)



Entre le chant et l'accompagnement, de semblables rencontres ne sont pas rares; soutenons-les de l'autorité du directeur actuel du Conservatoire, M. H. Rabaud :

(*Pastourelle*, H. Rabaud.)

que vous è_tes bel_le sur la ter_re fleu_ri_e!

3° Rencontre de notes interdites en contrepoint et en harmonie.

Plus généralement, toutes sortes de rencontres ou « frottements », même à distance de seconde, se trouvent chez les modernes :

(*L'Arlésienne*, G. Bizet.)

(*Id.*)

et 8.a B.a

(*Carmen*, G. Bizet.)

(*Id.*)

(*Id.*)

(*Lakmé*, Léo Delibes.)

(*Le Déluge*, Saint-Saëns.)

l'onde lente mon - tait, sû - re de ses vic - ti - mes Et sourde à leurs cris

(*Jadis*, Ch.-M. Michel.)

(*Pastorale*, P. Dupin.)

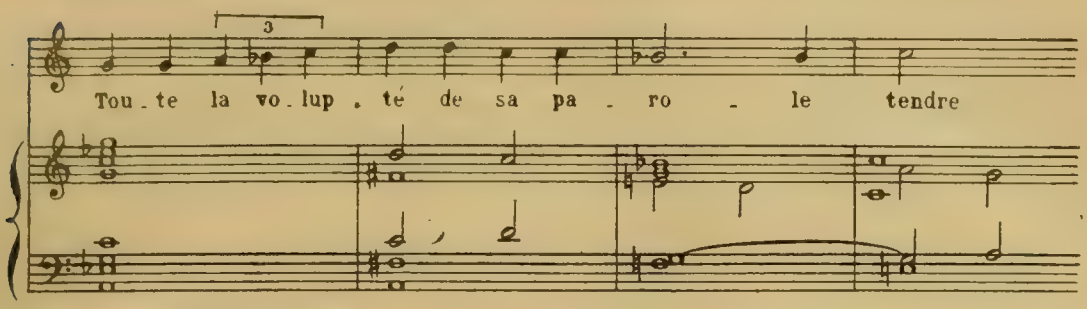
(*La Cigale et la Fourmi*, A. Caplet.)

(*Chansons bourguignonnes*, M. Emmanuel.)

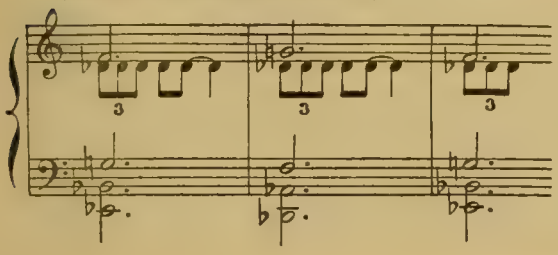
4° Echange septième contre neuvième, à la manière de cet exemple de Beethoven :

(Sonate de Beethoven.)

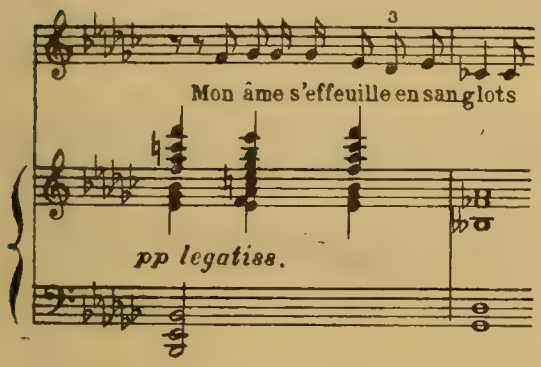
(*Pénélope*, G. Fauré.)



(*Pelléas et Mélisande*, Debussy.)



(*Accompagnement*, Ch. Kœchlin.)

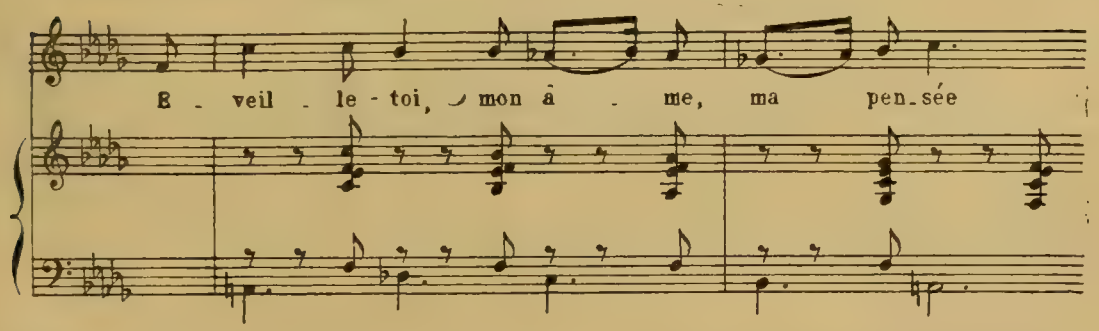


5° Divers exemples de notes de passage, broderies, etc.

Innombrables sont les combinaisons possibles des notes de passage, même en observant la rigueur exigée dans les exercices de contrepoint. Si l'on admet en outre des notes de passage partant d'une note réelle *sous-entendue*, des notes de passage aux temps forts, ou bien encore en rencontre de seconde avec la note réelle, on réalise en composition libre un style tout à fait inusité pour ceux qui s'en tiendraient aux règles strictes des traités d'harmonie (peut-être existe-t-il encore de ces musiciens attardés). Mais de telles réalisations, indépendantes, sont absolument dans l'esprit de la grande tradition issue de J. S. Bach et consacrée par des maîtres tels que Bizet, Saint-Saens, Chabrier, M. Fauré, Debussy, etc.

L'Etude sur les notes de passage[1] que l'auteur de ces lignes a récemment écrite (1920) n'envisage point toutes ces réalisations de la musique libre, mais seulement ce que l'on est *en droit* (et ce qu'on a le devoir) d'écrire en matière de contrepoint, de choral et de fugue, — le tout appuyé sur l'autorité d'exemples dont la plupart sont de J. S. Bach. Ceux qui vont suivre complètent tout naturellement cette étude en montrant (bien que sommairement) des échantillons de ce que donne un style qui est, répétons-le, *absolument traditionnel*.

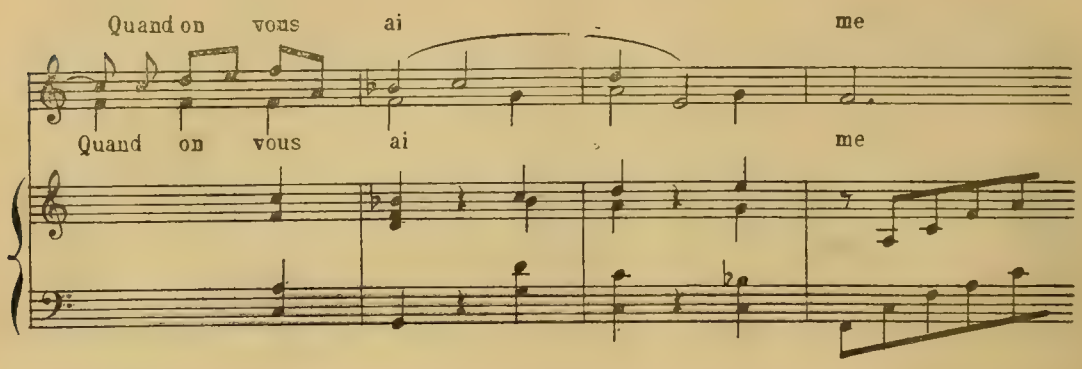
(*Sérénade toscane*, G. Fauré.)



(Le *ré bémol* peut passer pour une appogiature de *do;* mais c'est plus exactement une note de passage, comme issue d'un *mi bémol* sous-entendu, à l'accord précédent.)

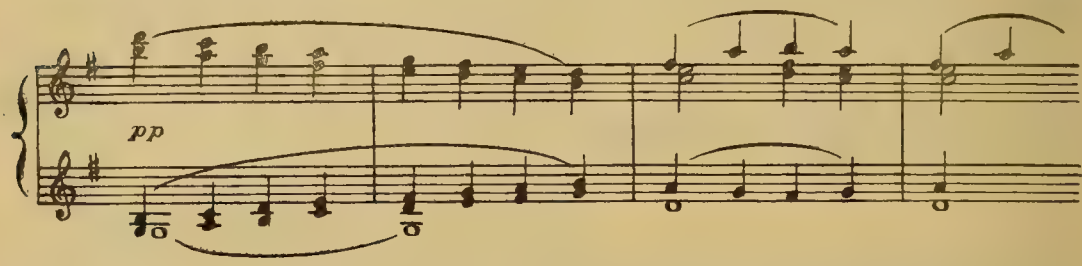
1. Aux bureaux du *Monde musical*, et chez Max Eschig, éditeur de musique.

(*Madrigal*, G. Fauré.)



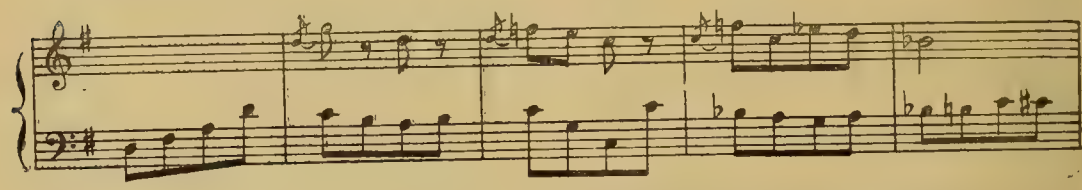
(A la troisième mesure, *ré* est de passage, sur le temps fort, en même temps que *la*.)

(*Boris Godounow*, Moussorgsky.)



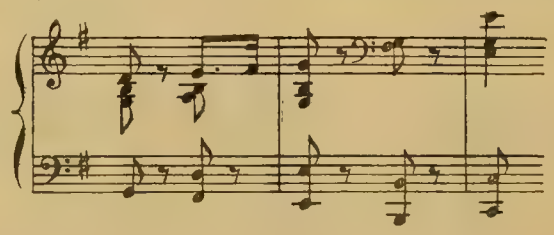
(Rencontres de notes de passage [au premier temps, notamment, de la seconde mesure].)

(*Carmen*, G. Bizet.)



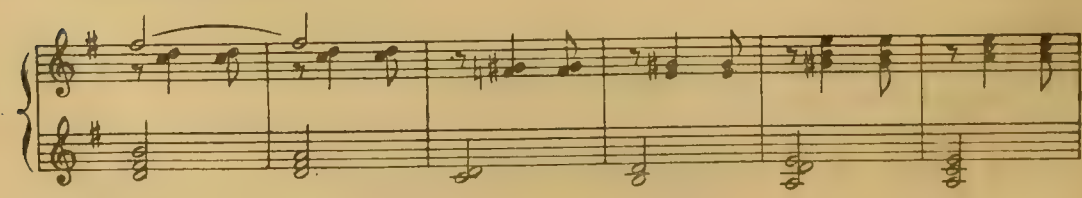
(Notes de passage sur le temps fort [*do*, seconde mesure; *si bémol*, quatrième mesure].)

(*Carmen*, G. Bizet.)



(Plusieurs notes de passage au second temps de la première mesure, qui donnent un accord de saveur toute particulière, et d'une grande richesse malgré sa simplicité.)

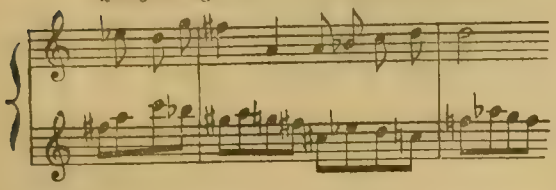
(*Le Roi d'Ys*, Lalo.)



(*Do* [troisième mesure] de passage, sur le changement d'accord.)

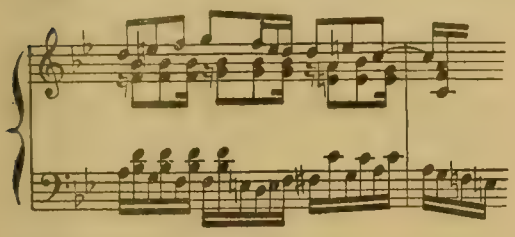
(*Phryné*, SAINT-SAENS.)

Que j'ai regret à ne pouvoir pay_er



Exemple d'un curieux et très habile contrepoint à deux parties.

(*Ode à la musique*, CHABRIER.)

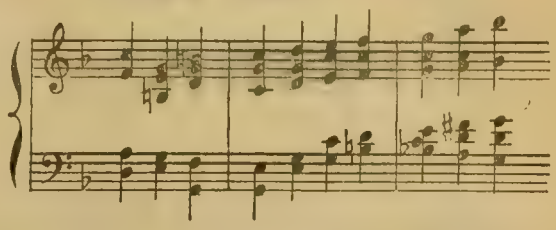


(Celui-là, pour répondre à ceux qui ont prétendu que CHABRIER « ne savait pas écrire ».)

On a déjà noté deux passages de M. FAURÉ, contemporains de son premier recueil de mélodies (c'est-à-dire antérieurs à 1870).

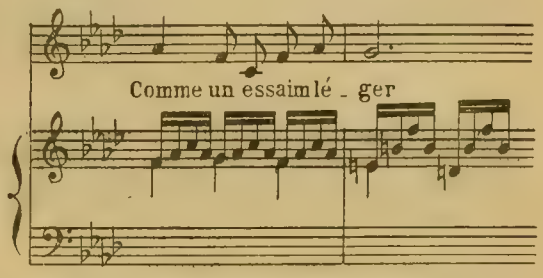
Par la suite, il n'a cessé de pratiquer, et le plus heureusement du monde, cet art subtil des notes de passage formant des harmonies expressives et véritablement inédites. Parmi tant d'exemples qui seraient à recueillir en ses œuvres, nous citerons les suivants:

(*Aurore*, G. FAURÉ).



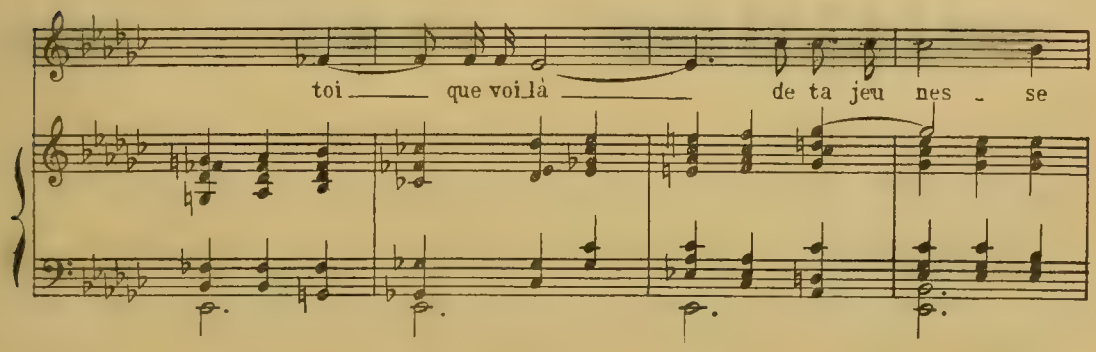
(*Si* ♮ et *ré*, au quatrième temps de la seconde mesure, notes de passage contre *do* à la clef de *sol*.)

(*Aurore*, G. FAURÉ.)



(*Mi* ♮ de passage sur le changement d'accord, qui est modulant.)

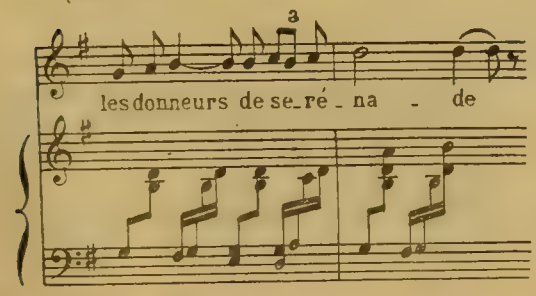
(*D'une prison*, G. FAURÉ.)



L'admirable fin de cette belle mélodie présente plusieurs notes de passage, dont le *mi* ♮ (troisième mesure) contre *mi* ♭ à la main gauche.

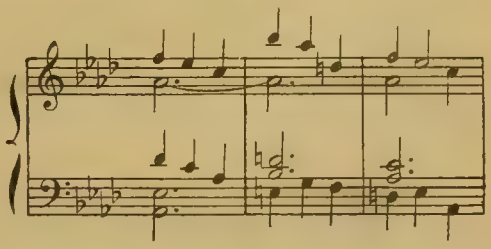
Les notes de passage de *Mandoline* sont bien connues de tous les musiciens; on ne saurait les omettre dans l'examen qui nous occupe:

(*Mandoline*, G. FAURÉ.)



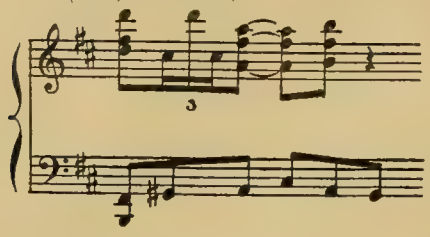
(*La Bonne Chanson*, G. FAURÉ.)

(N° 1.)



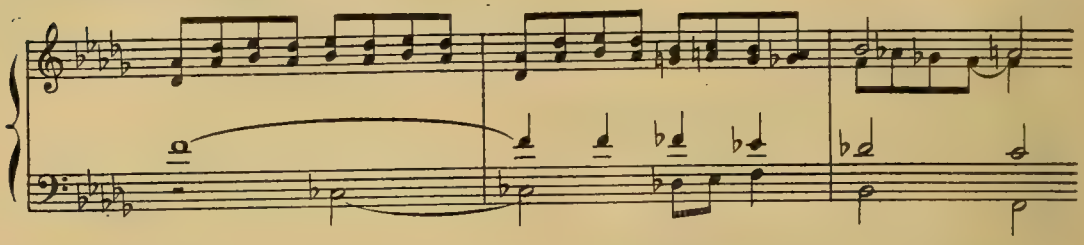
Mi ♮ vient de *mi* ♭, et se résout sur *fa* après avoir tourné autour, par un *sol* (contre le *la bémol* à la main droite).

(*Asie*, M. Ravel.)



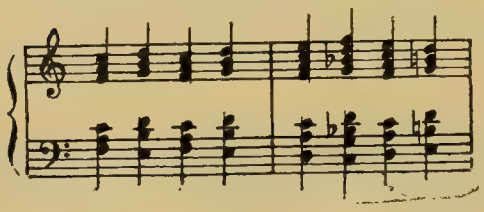
Ici le dessin de la main gauche est *un thème* déjà entendu; il peut donc se placer plus librement sous des parties venant en dissonance avec lui. On a le droit aussi de supposer un *si* de passage, *sous-entendu*, entre *la* et *do*♯; mais c'est peut-être inutile, et même contraire à la vraie intention musicale.

(*Prométhée*, G. Fauré.)



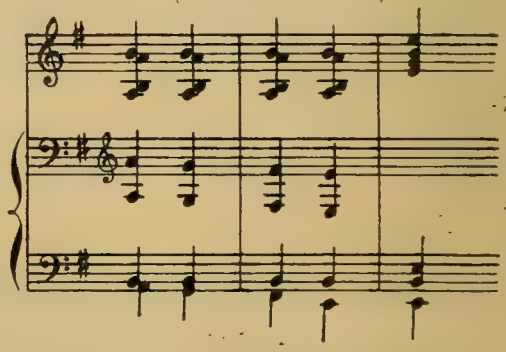
(Exemple beaucoup moins connu, cette admirable partition de *Prométhée* n'étant presque jamais jouée, même par fragments. Notez les broderies en quartes et la descente chromatique *fa*, *fa* bémol, *mi* bémol.)

(*Pelléas et Mélisande*, Debussy.)



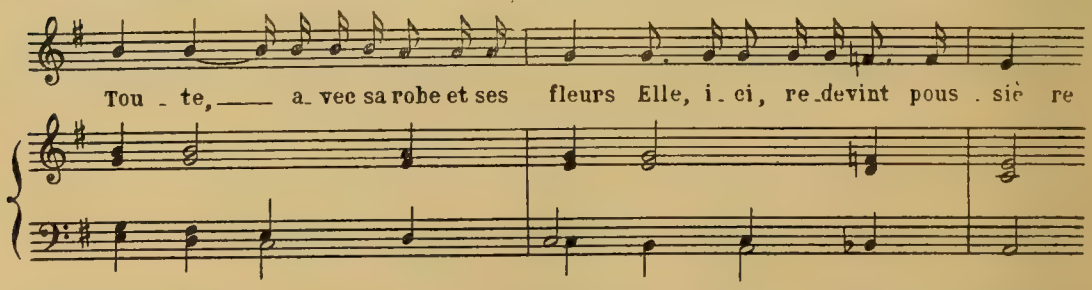
(Notes de passage et broderies.)

(Extrait des *Chansons bourguignonnes*, M. Emmanuel.)
(*Les Mois de l'année.*)



(Notes de passage sous double pédale.)

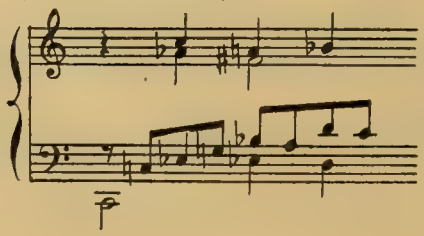
(*Le Jardin clos*, G. Fauré.)



(Notes de passage, dont certaines en quintes consécutives.)

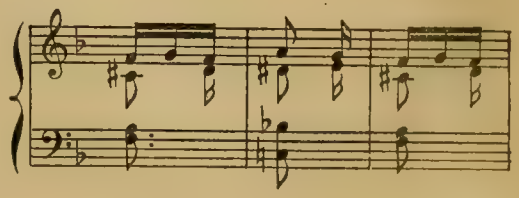
6° Autres exemples d'écriture, et notamment par appogiatures.

(*Psyché*, C. Franck.)



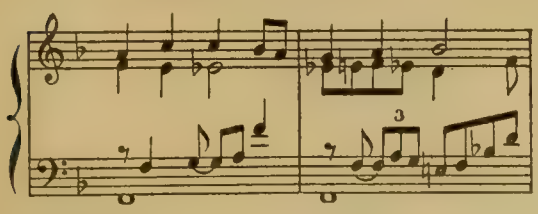
Aux croches, dessin (déjà entendu) se plaçant très librement sous la mélodie de la main droite.

(*Namouna*, Lalo.)



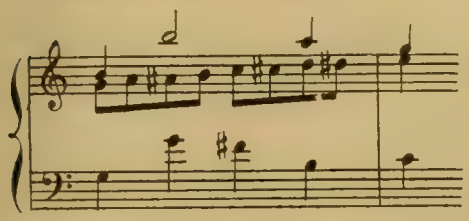
(Altérations par notes de passage chromatiques.)

(*Le Roi malgré lui*, CHABRIER.)



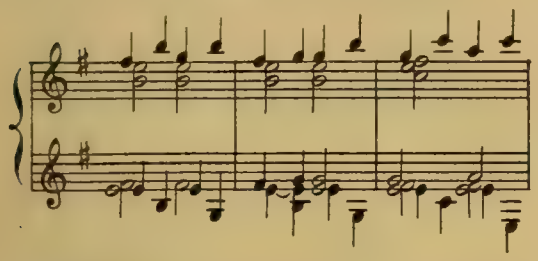
(Appogiatures et notes de passage.)

(*Prélude du Déluge*, SAINT-SAËNS.)



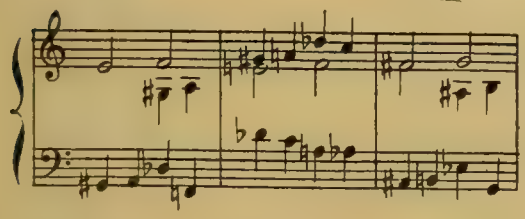
(Note de passage chromatique (*la* ♯) contre *si*, note réelle, et avec mouvement direct.)

(*Aube en montagne*, R. LENORMAND.)



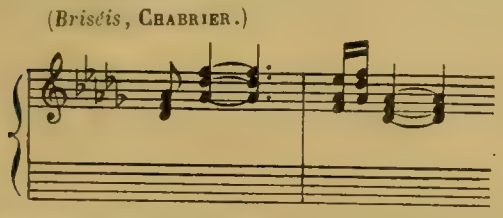
(Appogiatures ascendantes [à forme de retard ascendant.])

(*Médée*, V. D'INDY.)



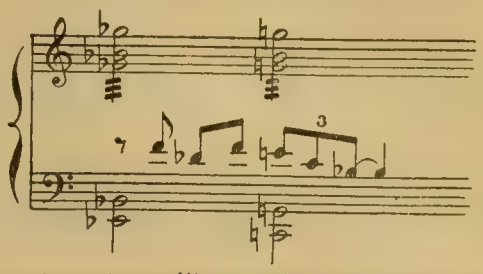
(Exemple assez typique de l'écriture par appogiatures, de M. D'INDY.)

(*Brisèis*, CHABRIER.)



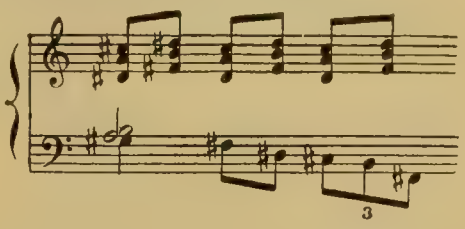
(Mouvement ascendant, de trois parties à la fois, — motivé par la signification descriptive de la musique, sur ces paroles: « La nef légère a pris l'essor. » Cet exemple est à méditer, car — si réussi que soit ce passage — il a valu au musicien d'être qualifié d'ignorant des règles de l'harmonie (*sic*) lesquelles, comme on sait, « défendent ces sortes de translations ». Seulement, en art comme en justice, il y a la loi et la jurisprudence. Et l'on a vu à quel point cette loi peut être battue en brèche !

(*Pelléas et Mélisande*, DEBUSSY.)



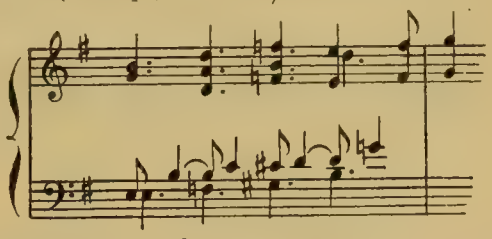
(Dessin se plaçant librement [*fa* ♭, *ré* ♭ *fa*] sous l'accord parfait de *mi* ♭ mineur.)

(*Pelléas et Mélisande*, DEBUSSY.)



(Octaves [*ré* ♯ *do* ♯] résultant du mouvement des parties, l'*intérêt du dessin* étant ici le plus fort.)

(*Pénélope*, G. FAURÉ.)



(Appogiatures analysables comme note de passage et broderie.)

Il va de soi qu'aujourd'hui, avec les tendances dissonantes des jeunes musiciens, toutes ces libertés leur paraissent absolument normales, et l'on peut assurer qu'ils en font bien d'autres ! Mais « leur position » est très forte, malgré les attaques dont ils peuvent être l'objet de la part de ceux qui s'imaginent respecter la tradition en voulant faire respecter, malgré tout, les règles les plus étroites des traités scolaires.

Les artistes qui ont pris le parti d'aller de l'avant (et d'autant plus vivement qu'ils sentent l'étroitesse des critiques réactionnaires) sont admirablement soutenus par cette tradition, à la fois harmonique et contrapunctique, dont nous avons jugé nécessaire ici, pour éclaircir le débat, d'exposer les résultats chez des maîtres incontestés : ces maîtres d'ailleurs n'ayant fait que s'inspirer des plus grands stylistes du temps passé: J.-S. BACH et MOZART.

Pour nous, la cause nous semble entendue; il n'est pas utile d'insister davantage. Cela ne signifiera jamais, d'ailleurs, que *toutes* les licences rencontrées seront bonnes, car (on ne saurait trop le redire) *il y a la manière*, et cette manière est tout. — Mais d'abord *il y a la liberté possible :* en fait de notes de passage cette liberté est la vraie règle : il ne s'agit que d'en user musicalement. Le reste est dispute de grammairiens...

Voici d'ailleurs quelques exemples plus récents, qui montreront que le style par notes de passage continue d'être pratiqué chez les contemporains:

(*Automne*, Ch. Koechlin.)

Adagio

(*Bénarès*, M. Delage.)

et:

(*Le Sacre du Printemps*, Strawinsky.)

(*Id.*)

et 8.a Bassa

(*Daphénéo*, Erik Satie.)

Chry-sa-li-ne, est un "oi-se-tier"

(*Adieu, New-York*, G. Auric.)

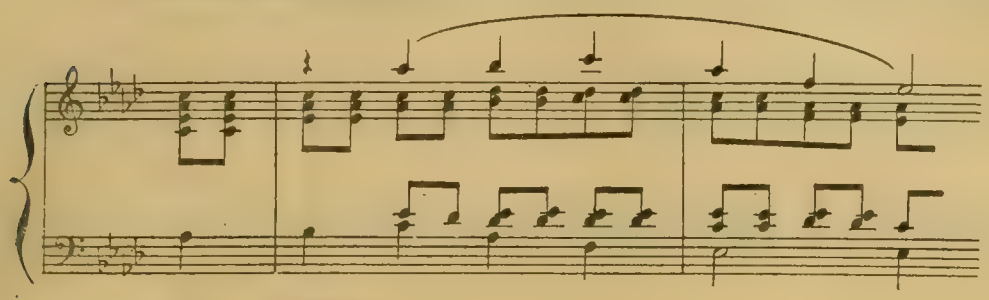
(*Id.*)

Ces derniers passages sont beaucoup plus libres, évidemment. Ils témoignent de l'extrême indépendance de celui qui les écrivit... Mais ils nous semblent, après tout, de la même famille que les autres. Et tous ces exemples réunis forment une chaîne, une *véritable tradition*, quand bien même le résultat final pourrait choquer des oreilles qui ne cherchent que la suavité : question sur laquelle nous reviendrons au chapitre de la *Relativité de la dissonance*.

7° Nous terminerons celui-ci par des exemples

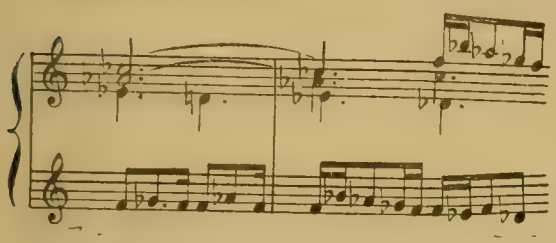
d'**Imitations**, et de **canons véritables**. On a pu croire, il y a quelques années (en considérant surtout *Pelléas et Mélisande* ainsi que l'influence debussyste), que ces moyens, dits *scolastiques*, étaient devenus quelque peu désuets. Il n'en est rien; et voici de quoi le prouver :

(*La Vie antérieure*, H. Duparc.)



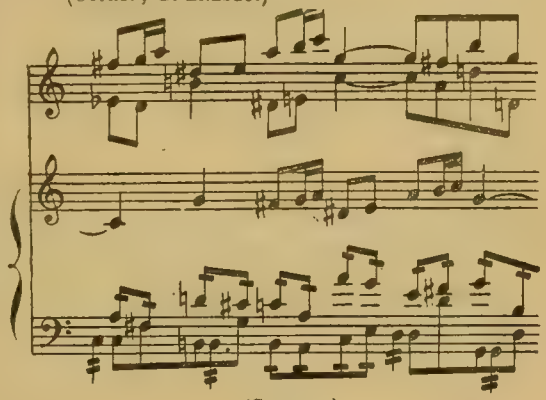
(Imitation.)

(*Quatuor*, Debussy.)



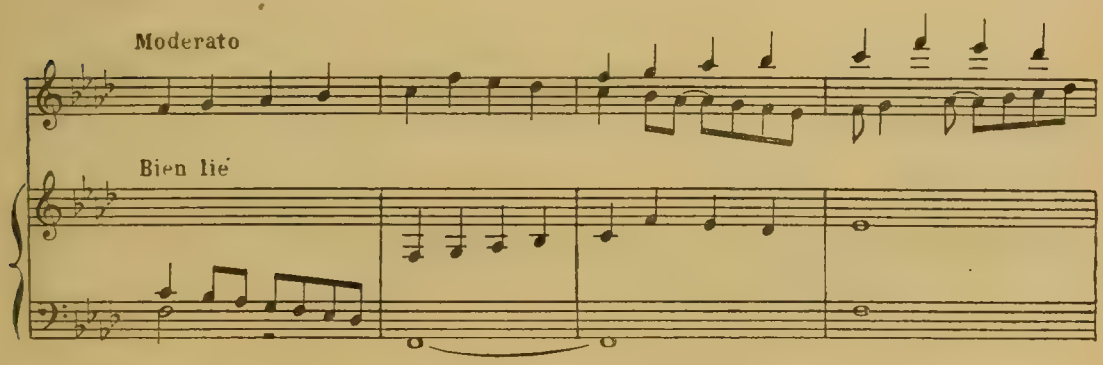
(On trouvera de fort belles fugues dans la *Fille de Roland* et dans *Mârouf*, de M. H. Rabaud. Voir aussi l'*Exposition de fugue* qui se trouve au début du second acte de l'*Etranger*, de M. d'Indy.)

(*Octuor*, G. Enesco.)



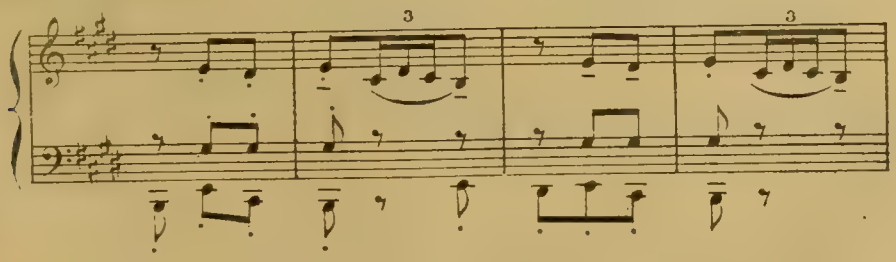
(Canons.)

(*Esquisses*, Ch. Kœchlin.)



(Imitations.)

(*Seguedilla Murciana*, M. de Falla.)



(Imitation entre le chant et la basse.)

(*Pénélope*, G. Fauré.)

(Canon qui termine le 1er acte.)

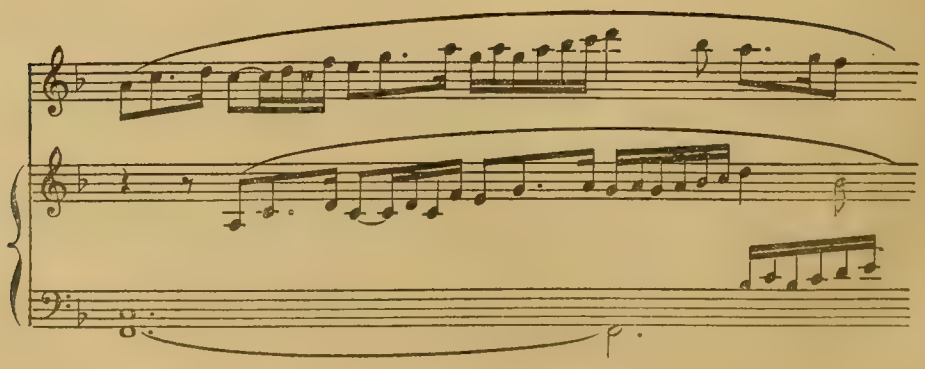
Les combinaisons des deux thèmes d'un premier morceau de quatuor à cordes sont, encore aujourd'hui, employées :

(*1er quatuor*, Ch. Kœchlin.)

2d thème
A
A
2d th. par augm.
2d thème par augmentation
dessin du 1er th.
A imit.
dessin du 1er th.
A
1er th.
imit. A
A
1er th.
frag. du 2d th.

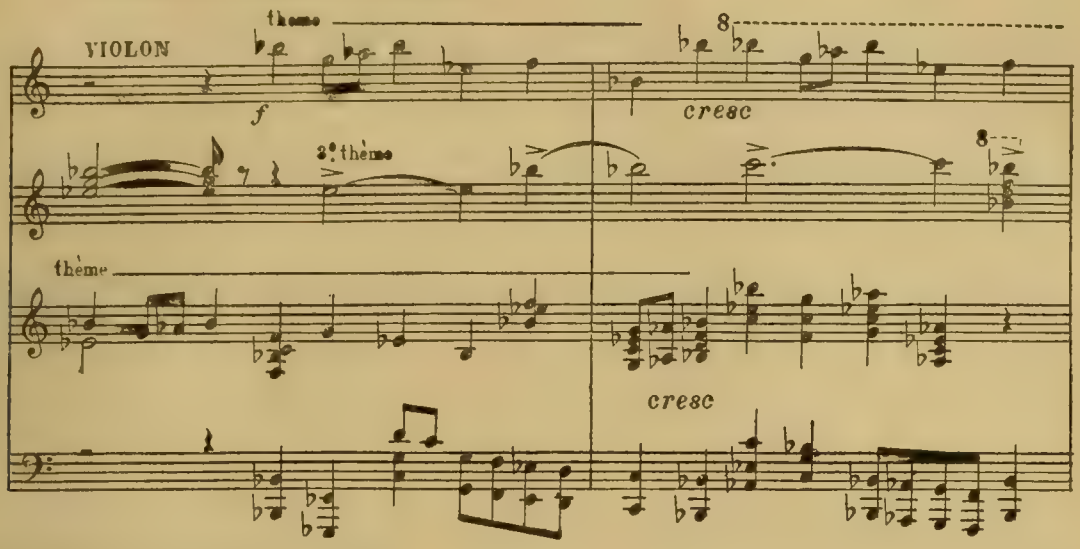
Quant aux canons et aux imitations, on citera encore :

(*Sonate pour flûte et piano*, Ch. Kœchlin.)



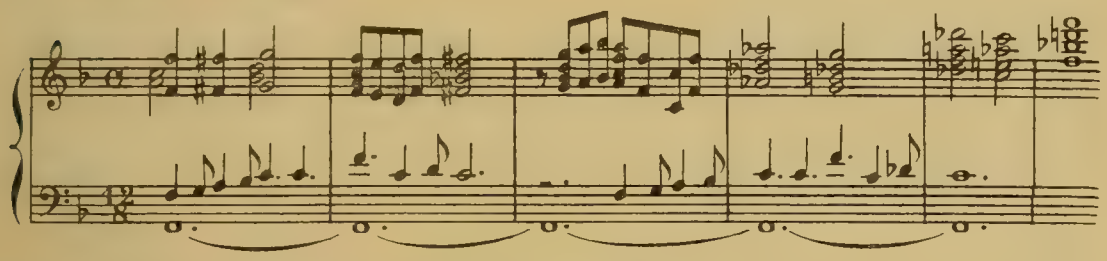
Imitations combinées avec un autre thème :

(*Sonate pour flûte et piano*, CH. KŒCHLIN.)



Réunion de deux ou plusieurs thèmes :

(*Le Rêve*, A. BRUNEAU.)



En résumé, les imitations peuvent encore être employées utilement, et tout porte à croire que cela pourra durer... car la variété des combinaisons contrapunctiques est quasiment infinie; elle permet donc la nouveauté et l'expression personnelle, même avec un langage relativement simple et consonant.

Quant à la *Fugue*, on sait qu'il en existe des exemples chez SAINT-SAËNS, chez MAGNARD, chez M. D'INDY; rappelons encore celles de M. HENRI RABAUD, d'une écriture à la fois pure, hardie et serrée. On connaît aussi la fugue qui termine le *Falstaff* de VERDI, dont la date est relativement récente. Ajoutons les *Fugues pour grand orgue* de M. FRANÇOIS BERTHET; le *Final fugué* de notre *premier Quatuor à cordes;* les fugues de M. DARIUS MILHAUD[1], extrêmement libres sans doute, mais fugues tout de même; celles de M. HONEGGER dans le *Roi David :* on voit que la fugue n'est pas morte! « Trop intellectuelle, » dira-t-on? Ce reproche est absurde; la prétendue régularité de la fugue (d'ailleurs exempte de rigueur mathématique) n'exclut pas du tout l'expression musicale, témoin les chefs-d'œuvre de BACH; et l'on ne voit aucunement pourquoi cette expression serait tuée aujourd'hui par la sorte de contrainte que la fugue impose. Il ne s'agit pour le musicien que de savoir vaincre cette contrainte, de posséder une technique assez sûre, une assez puissante imagination en ce qui concerne les accords et les mouvements de parties. C'est affaire aux musiciens que d'acquérir cette technique et de développer cette imagination; nous tenons pour assuré que certains en sont capables.

1. Notamment la fugue de *Protée*, exposée par les trombones, et qui fit un si beau scandale aux Concerts-Colonne à sa première audition...

VII. — CADENCES. — MODULATIONS.

Dans son intéressante *Etude sur l'harmonie moderne* (éditée en 1912 par les soins du *Monde musical*), M. RENÉ LENORMAND remarque avec une juste pénétration de la vérité, que : « L'harmonie dite moderne, *considérée dans ses moyens techniques*, ne suffit pas pour constituer une musique moderne. Telles compositions, où se trouvent accumulés tous les artifices nouveaux, ne donnent souvent qu'une impression de néant. Au contraire des œuvres basées sur des harmonies relativement simples[2] peuvent évoquer avec intensité l'atmosphère moderne. Au-dessus de l'écriture il y a donc l'*inspiration moderne.* »

Rien de plus juste que cette façon d'envisager les choses, et rien qui soit plus conforme à la réalité. En suivant l'ordre des traités nous avons dans les chapitres précédents analysé de nouvelles manières d'écrire ou d'enchaîner les accords : et pourtant cette analyse, tant s'en faut, n'est point la chose principale en pareille matière. Dissection, en somme; étude anatomique et non physiologie animée, elle ne saurait rendre compte de la *vie* des œuvres. Cette vie,

2. Par exemple, les mélodies de M. G. FAURÉ, ou encore le *Pelléas et Mélisande* de DEBUSSY, dont la grande simplicité n'a paru, d'abord, que complication, parce qu'on n'en comprenait point le langage.

qu'animent le sentiment, la pensée et les visions modernes, elle résulte non seulement des *détails* harmoniques que nous avons analysés, mais encore et surtout, du *caractère de la mélodie,* et des *rapports de cette mélodie avec l'harmonie* dont les musiciens l'ont revêtue. Il y a là des relations fort subtiles, et particulières à la musique moderne; on ne les perçoit, elles n'existent que par exception chez les anciens. Le sens tonal, aujourd'hui, n'est plus exactement le même : ou, du moins, les modulations possibles[1] sont devenues infiniment plus nombreuses et plus rapides; les conclusions des phrases se font de toutes sortes de manières différentes, correspondant à mille nuances distinctes de la pensée musicale, soit que la phrase reste pour ainsi dire en suspens, soit qu'elle conclue en s'enchaînant à la suivante, soit enfin qu'elle garde (et ce ne sera guère qu'exceptionnellement) la traditionnelle certitude de cette cadence parfaite dite « italienne », dont plusieurs anciens abusèrent un peu (disons qu'ils n'y attachaient guère plus d'importance qu'au point mis à la fin d'un alinéa).

On conçoit alors qu'avec des *harmonies relativement simples,* comme l'écrit M. Lenormand, certaines œuvres modernes puissent être *complètement autres* que celles du passé; car on module très loin, rien qu'au moyen d'enchaînements d'accords parfaits, et plus vite encore avec des septièmes du second et du cinquième degré; car également, les cadences peuvent être à base d'harmonies consonantes, et cependant nous présenter des aspects extrêmement variés; car enfin toutes ces tonalités grégoriennes et ces nouvelles façons de comprendre certains chants[2] n'exigent aucunement l'art des altérations compliquées, ni des appogiatures savantes. Il y a donc cette vie propre à la musique des temps nouveaux (depuis, pourrait-on dire, Chopin, Berlioz et Gounod) dont nous n'avons pu donner l'idée, dont nous n'avons pu endre le *mouvement,* par les simples et forcément un peu froides analyses des chapitres précédents. Le mieux sera, pour le lecteur, de se reporter *aux œuvres* d'où nos citations sont extraites, et de jouer ces œuvres, sinon dans leur intégralité, du moins en encadrant chaque fragment d'un important contexte.

Le chapitre qui va suivre a pour but d'entrer plus avant, si possible, dans la description, dans l'explication de cette vie harmonique nouvelle. Après en avoir démontré quelques rouages, voyons-les fonctionner.

Nous avons déjà suggéré que bien souvent, les vraies trouvailles de l'harmonie contemporaine, et ce qui fait réellement sa nouveauté, sont moins l'*emploi de tel accord* inédit, que la *manière de concevoir les successions tonales et le rôle des accords* dans la phrase mélodique. Ainsi, chez M. Richard Strauss, l'on trouve à coup sûr des agrégations d'une saveur évidemment dissonante, parfois même rehaussée d'appogiatures, ou de notes de passage d'un hardi chromatisme. Et pourtant l'ensemble de ses œuvres, la *pensée musicale,* le sens tonal de ses phrases, restent beaucoup moins *avancés,* au fond, et demeurent infiniment plus près de Wagner (voire des Italiens de 1830) que M. Duparc dans l'*Invitation au voyage,* ou M. Fauré dans la *Sérénade toscane*[3]. Wagner a réalisé mainte découverte dans l'art sonore, c'est indiscutable; cependant son harmonie[4] est celle des « classiques » allemands, si on la débarrasse des appogiatures et des altérations. Et *Parsifal* même (sauf en certains passages chromatiques, sauf aussi dans la *Marche funèbre* de Titurel et dans quelques phrases de l'*Enchantement du Vendredi-Saint*), *Parsifal* offre à nos oreilles moins de nouveauté harmonique, il est moins *révolutionnaire* pour un pur musicien, que ne l'est (par ses rapports de tonalités) la *Seguedille* de *Carmen,* ou la célèbre « cadence » du duo (*Carmen, je t'aime...*). La part de modernisme du drame wagnérien est beaucoup moins essentiellement musicale, d'ailleurs, que littéraire ou orchestrale, ou résidant en l'emploi des *leitmotivs* et d'un certain style symphonique. Par la même raison, *Carmen* (dont la forme conserve les *airs,* les *duos,* les *récitatifs,* les *ensembles* de l'ancien opéra-comique) semblera plus ancienne aux esprits superficiels. Mais *du point de vue musical,* c'est le contraire que nous apercevons. On peut même, sans ironie, sans paradoxe, soutenir que l'*acte du Jardin,* de *Faust* (et notamment l'air admirable que chante Marguerite à la fin de ce tableau) est *moins vieux*[4] en tant qu'harmonie et mélodie, que le duo de *Lohengrin* dont telles successions de tonique à dominante, avec l'appogiature ascendante de la tierce, ont quelque chose de réellement *vieilli...* Ceux qui possèdent certaine subtilité du sens harmonique, comprendront qu'il en soit ainsi; et l'examen musical des enchaînements leur donnera raison. Quant aux autres, il n'importe, et ce n'est pas pour eux que notre étude est écrite.

Il existe une œuvre de Mozart, intitulée *Plaisanterie musicale,* où l'humour et le comique revêtent diverses formes; à côté des burlesques « bafouillages » auxquels se livrent deux malheureux cors, outre certaines réalisations volontairement gauches (doublures de *sensibles,* etc.), outre la « polytonie » de l'accord final — (qui dut sembler terriblement faux!), — il y a certaines harmonies de l'*Andante,* fort curieuses, parce que les fonctions tonales des accords, leur *sentiment,* et la façon de moduler sont par moments véritablement de notre époque.

Imprévu que voulut Mozart, merveilleux, subtil et précis musicien, mais qui, sans conteste, devait lui paraître étrange, ainsi qu'à ses contemporains. Dans ces enchaînements se révèle une sorte de vague, de finesse, de liberté d'allures, que la musique d'alors ne pratiquait absolument pas; et ces caractères sont d'*aujourd'hui.* Au temps de Mozart, l'oreille avait besoin d'une certitude mieux assise; un Haydn, un Beethoven s'avisait-il de moduler à des tons lointains[5], les critiques et les confrères « n'y étaient plus » : il suffit d'ailleurs de si peu de chose pour qu'on perde le fil, et que l'on ne comprenne pas! (L'*Invitation au voyage,* dont les accords sont extrêmement simples, mais le sentiment extrêmement

1. On rencontrera chez certains précurseurs de très hardies modulations; cependant elles ne sont, on le sent bien, que l'œuvre occasionnelle de précurseurs; le sentiment général de l'époque ne les favorisait pas.

2. On s'en aperçoit dans les manières d'accompagner le chant grégorien. Il est impossible, sous peine de le dénaturer ridiculement et d'en faire une honteuse caricature, de l'harmoniser avec les relations habituelles du majeur et du mineur employées dans la musique dite *classique;* il y faut une autre conception, partant d'un autre sentiment, mais *ce sentiment tonal particulier est tout,* en l'occasion; car si on le respecte, on peut harmoniser le chant grégorien avec des dissonances de quintes-et-neuvièmes...

3. Qui date des environs de 1865!

4. A l'exception de certaines trouvailles dans *Tristan et Yseult,* notamment le passage en *la bémol* sur pédale, dans le grand duo, où l'âme moderne véritablement se révèle, dans son amour de la nuit.

5. Les modulations de Mozart sont au moins aussi hardies, et nul doute qu'elles ne furent pas toujours appréciées à leur valeur.

personnel, fut tout à fait incomprise au début : nous tenons le fait de M. Duparc lui-même. Dans le *prologue* de la *Création* de Haydn, les successions d'accords et de tonalités qui expriment le *chaos* sont assez modernes[1]; et beaucoup plus, à coup sûr, que les airs qui suivent. Tout cela nous éclaire sur les très grandes différences entre le sentiment harmonique d'autrefois (je veux dire du XVIIIe siècle ou du début du XIXe) et celui d'aujourd'hui.

Imaginons un musicien de cet *autrefois* où trônaient en souverains les accords de tonique, de sous-dominante et de dominante, avec la stabilité tonale de l'*andante* de la *Symphonie en ut mineur*, par exemple. Qu'il entende, sans y avoir été préparé, telle *mélodie* du second ou du troisième recueil de M. Fauré : *D'une prison*, *Arpège*, *le Parfum impérissable*. Il ne saisira rien, à première audition, de la raison d'être (si impérieuse) des fluctuations tonales; les modulations lui sembleront absurdes[2], inutiles, dangereuses, compliquées, morbides, que sais-je! toute la kyrielle des griefs auxquels se livrent, en pareil cas, ceux qui n'ont pas compris.

Pour bien saisir la différence profonde entre la conception d'autrefois et celle d'aujourd'hui (qui fut il est vrai, par moments, celle de Bach et de Mozart ; nous y reviendrons), pour bien apprécier l'ampleur de l'évolution, il faut mettre en présence, par exemple, l'*Ouverture d'Iphigénie en Aulide* de Gluck ou tel *Rigaudon* de Rameau et quelques lignes d'une des mélodies qui composent la *Chanson d'Eve* ou le *Jardin clos*. C'est alors qu'on apprécie à quel point M. Fauré fut un *novateur* (comme l'a bien discerné M. E. Vuillermoz ; cf. *Revue Musicale* d'*octobre 1921*); — novateur, il l'était avant 1870, car *Après un rêve* et la *Sérénade toscane* annoncent déjà le premier tournant de cette évolution. (Et sans doute, rien ne se crée de rien; il y a des jalons, des points de repère; il y a les modulations de la *Venise* de Gounod, celles de Schubert, qui préparèrent les voies; il y a la nature slave de Chopin, la couleur locale si réussie des *Barcarolles vénitiennes* de Mendelssohn, celles-ci préparant à leur manière le *Gondolier du Rialto* de M. Fauré. Mais ce sont des cas isolés, et de nos jours ces interprétations tonales, ces *exceptions* du passé sont devenues, pour ainsi dire, la règle. La véritable cause est d'ordre psychologique, sentimental.)

Ce qui frappe tout d'abord en cette comparaison d'époques si différentes, c'est la stabilité tonale de l'une, et les nombreuses modulations — passagères ou durables — dont M. Fauré nous donne l'exemple avec une musicalité, une souplesse inégalables. Si l'on se familiarise davantage avec la musique moderne, on se convainc d'ailleurs que ces modulations n'altèrent pas le sens tonal : à certains endroits, *elles le renforcent*, par l'importance qu'elles donnent aux retours vers la tonalité. Et cela est bien compréhensible. A force d'entendre la même tonalité pendant longtemps, on en peut oublier les caractères et les avantages... Ceux-ci se montrent avec évidence, au contraire, lorsqu'on a pour un instant quitté le ton principal; on le retrouve ensuite comme une chose à la fois nouvelle et connue : un vieil ami que l'on revoit après un peu d'absence. Eternelle loi des contrastes...; et ce ton principal, on le goûte alors avec d'autant plus de plaisir.

Il serait donc très injuste de prétendre que, par suite de leurs modulations, certains de nos modernes nous font perdre le sens de la tonalité. On remarquera, dans *Pelléas et Mélisande*, l'importance qu'attachait Debussy à la tonalité générale d'une scène; on sait qu'il en est de même chez M. Gabriel Fauré. Notons d'ailleurs que ce respect n'est pas absolument nécessaire à la musique, *ni même à l'unité*. Et c'est une des hardiesses nouvelles, de reconnaître que si l'on a raison parfois de rester dans le même ton (ou d'y revenir) on peut, si l'on veut, moduler sans ordre *apparent*, ou même écrire de la musique qui ne sera dans aucun ton! L'unité d'une œuvre est chose bien plus mystérieuse, plus libre, plus variable en ses causes, que le simple respect de la tonalité : on commence à s'en apercevoir, au moins dans les milieux où l'on respire librement l'atmosphère de la grande forêt.

Il sera logique, en premier lieu, d'étudier les *modulations* dans la musique moderne. Ensuite, le chapitre des *cadences* ne semblera pas moins important, car dans les façons nouvelles de terminer les phrases ou les morceaux se traduisent des sentiments que l'art du XVIIIe siècle laissait volontiers de côté.

Modulations. — C'est en ce domaine, particulièrement, que le *sentiment musical profond et instinctif* doit rester maître; il est toujours extrêmement dangereux de subordonner les modulations (au moins celles de détail, mais parfois même de plus durables) à tel plan préétabli[3], à telle *détermination intellectuelle* : c'est toujours *au sens musical que doit rester la victoire*; c'est lui qui doit avoir raison, car il correspond à l'*entier phénomène réel*, alors que l'intelligence toute seule simplifie, décompose, classifie, et finalement se trompe. Il sera donc bien inutile, pour les détracteurs de la musique moderne, de prétendre l'accabler sous le poids d'arguments à base de « logique » et de « raison ». « Avec de pareils moyens de discussion, on « démontrerait » aisément (mais faussement) que les modulations de M. Fauré sont inutiles puisque Gluck ne module pas[4]; qu'elles sont « illogiques ». Comme ce mathématicien croyant prouver que Wagner « avait eu *tort* d'écrire un *fa♯* » en certain passage de *la Valkyrie*, parce qu'on « était en *ut* ». (Il n'avait oublié que peu de chose, un rien : le passage en question modulait.) Nous ne nous attacherons donc aucunement à vouloir prouver par $(a + b)$ que la musique moderne a raison, parfois, de moduler; nous déclarons seulement qu'on ne peut prouver par $(a + b)$ qu'elle ait tort de le faire, que le dernier mot doit rester au sens musical, et qu'enfin ce sens musical nous semble satisfait par les modulations de M. Fauré et de quelques autres de ses confrères.

La diversité de ces modulations modernes est infinie; et chacune est imprévisible, bien qu'une fois réalisée (quand c'est l'œuvre d'un véritable musicien) il paraisse que cette réalisation ait été définitive dans

1. Dirai-je qu'ils ne nous semblent plus très chaotiques ? cela est évident.

2. Hélas ! de nos jours encore elles ont paru telles, pendant longtemps, à des professeurs qui ne comprenaient que leur cher « classique ».

3. Cf. cette parole assez révolutionnaire de M. André Gedalge : *On compose son œuvre,... on fait le plan ensuite.*

4. Il y aurait également la question du plan des allegros de symphonie : ce second thème à la dominante du premier. Fort bien : mais si le premier module déjà, et de façon à rendre oiseux ce retour du deuxième thème à la dominante ? Il ne s'agit que de savoir maintenir l'intérêt, et l'unité dans la variété : qui nous dit qu'un artiste ne puisse concevoir (avec les mille ressources de la musique moderne) d'autres expositions un peu plus modulantes ? Affaire à lui, de savoir augmenter encore l'intérêt du « développement ». On ne nous fera point croire que la chose soit impossible.

le passé comme elle le sera dans l'avenir : il *fallait* que tel passage se résolût de telle façon! En réalité, après un accord isolément proposé l'on ne peut dire quel autre accord viendra; mais dans un morceau de musique, étant donnés le sentiment de l'œuvre, la ligne de la mélodie, la signification de ce qu'a écrit le musicien, — si elle est réussie, il *fallait* sa réalisation, et pas une autre.

On ne saurait *classer* les modulations : surtout les modulations passagères, ou d'emprunt, qui font partie de la trame harmonique. Elles sont issues du sentiment même, elles éclaircissent ou assombrissent l'horizon, elles nous entraînent fort loin, ou bien de très loin elles nous ramènent au point de départ qui nous semble à la fois nouveau tout en étant le même : — comme si dans l'intervalle on avait vécu toute une vie! — Chaque musicien module à sa façon[1], les uns franchement, avec une sorte de santé joyeuse, par des septièmes du second degré suivies de septièmes de dominante qui affirment nettement une tonalité dont on s'éloigne aussitôt pour revenir à celle du début ainsi : Bizet (cf. *Ouverture* de *Carmen*). D'autres montrent une souplesse ondoyante et précise, — une main de fer dans un gant de velours; — ils retombent sur la tonalité comme un chat retombe sur ses pattes : on connaît ces étonnants retours au ton initial, qui caractérisent M. Fauré.

Il en est aussi qui préparent de longue haleine leurs modulations, par de vastes développements symphoniques, tel par exemple M. Paul Dukas au second acte d'*Ariane et Barbe-Bleue*, la logique musicale suivant la marche des paroles (cf. *Ce n'est pas encore la clarté véritable* : le ton de *do*, pleinement affirmé lorsque le jour éclatera dans le souterrain, M. Dukas se garde de le faire entendre sous ces paroles, mais un ton voisin). Parfois encore certaines modulations, chez d'autres, sont amenées avec un soin si minutieux et deviennent si évidentes, qu'elles sont loin de produire tout l'effet escompté. Et souvent au contraire, des changements de tons interdits par les théoriciens (*ut* à *ré*, par exemple) seront *nécessaires à l'idée :* le musicien aura raison de les écrire, s'il est véritablement bon musicien et s'il le sait faire à propos.

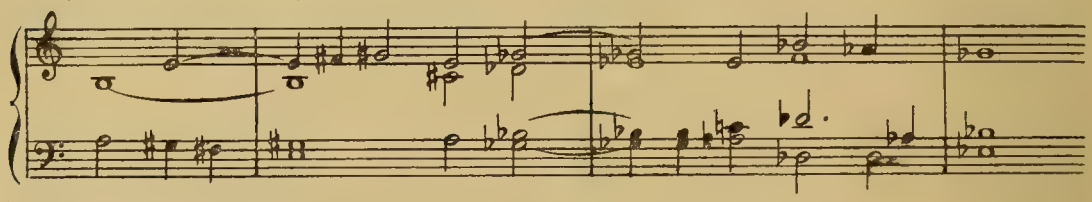
Nos exemples sont trop courts pour que nous puissions étudier l'ensemble des modulations longuement amenées, aboutissant à des *plates-formes tonales stables;* il ne s'agira, dans les citations qui vont suivre, que des modulations passagères et des enchaînements modulants par résolutions exceptionnelles, ou par successions d'accords parfaits de tonalités différentes.

En cet ordre d'idées, les plus *modernes* de certaines œuvres du passé sont bien intéressantes. On en trouvera souvent chez Bach; mais plutôt encore dans ses passages réellement expressifs, que dans ceux n'offrant que des curiosités de réalisation, comme le *Labyrinthe harmonique*. On en rencontrera parfois dans Rameau (cf. la *Sarabande* des *Pièces de clavecin*, avec ses étonnantes marches modulantes). On relira surtout le début admirable (et qui ne cesse de moduler) de la *Fantaisie en ut mineur*, de Mozart; les premiers accords de l'*Invocation à la nature*, de Berlioz; et ceux des *Préludes*, de Chopin... Ce sera la meilleure préparation aux styles modulants de César Franck, de Chabrier, de Bizet, de M. G. Fauré.

Nous envisagerons les cas suivants :

1° Accords parfaits et divers autres enchaînements modulants.

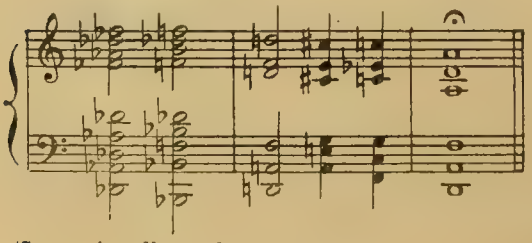
(John Bull, 1563-1628.)



Nous citons cet exemple pour montrer combien la tradition est ancienne, des accords parfaits de tonalités différentes. On en trouve également chez Monteverdi, chez Heinrich Schütz, etc., ainsi que nous l'avons noté dans notre précédente étude.

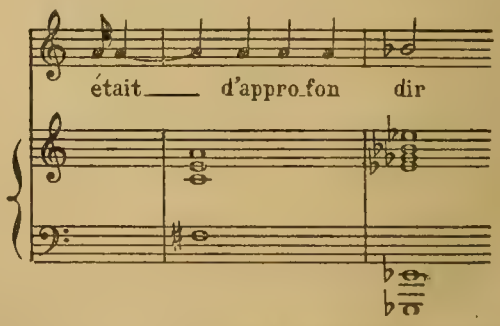
ous avons d'ailleurs indiqué la filière que l'on peut suivre : accords du « développement de la *Symphonie Pastorale;* ceux du Ballet de *Guillaume Tell;* ceux de la *Venise* de Gounod. Mais ce sont des cas isolés; au contraire, de nos jours, ces moyens sont beaucoup plus fréquents. Retenons, parmi ce grand nombre, les passages suivants :

(*Lamento*, H. Duparc).



(Succession d'accords mineurs, qui fut écrite aussi par César Franck, et surtout par la plupart de ses disciples [Chausson, M. V. d'Indy, M. Guy Ropartz, etc.].)

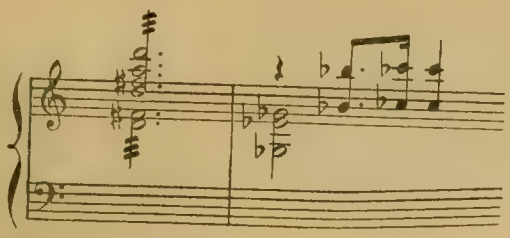
(*La vie antérieure*, H. Duparc.)



(Modulation très lointaine après les tons de *do* majeur et de *la* bémol, par résolution exceptionnelle d'un accord de septième.)

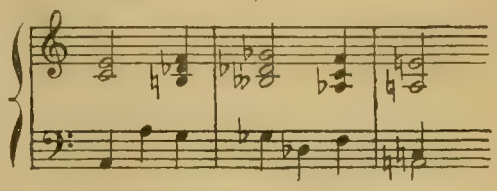
1. Notez déjà d'étonnants accords modulants, chez ce précurseur de génie que fut Monteverdi. (Cf. *Etude sur les tendances de la musique française*, origines traditionnelles du debussysme.)

(*Le roi d'Ys*, E. Lalo.)



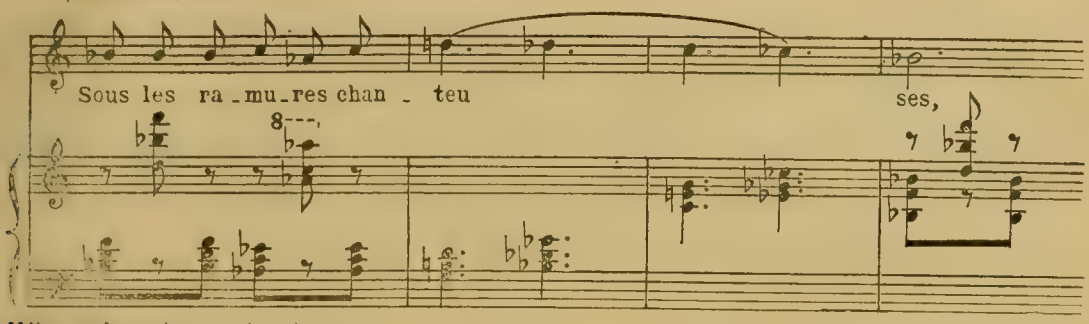
Exemple de même genre, avec un sentiment analogue, ainsi que les suivants :

(*Fervaal*, V. d'Indy.)



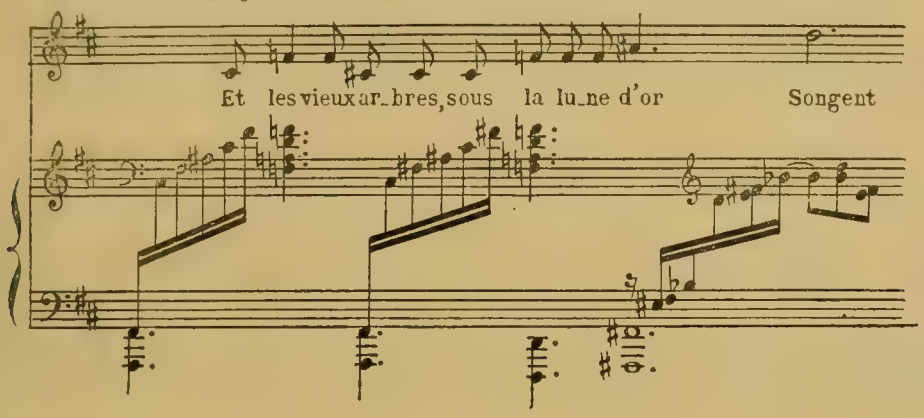
En majeur, nous aurons :

(*Mandoline*, Debussy.)

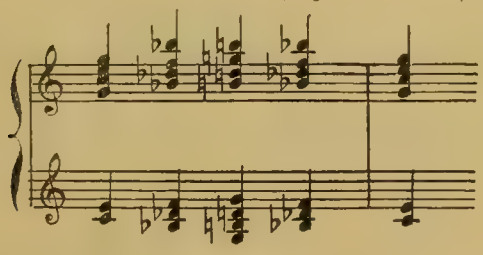


Mélange de majeur et de mineur :

(« *De rêve...* » *Proses lyriques*, Debussy.)



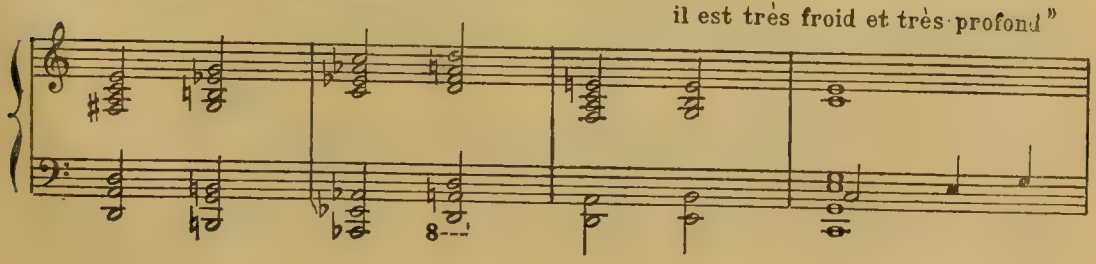
(« *De fleurs...* » *Proses lyriques*, Debussy.)



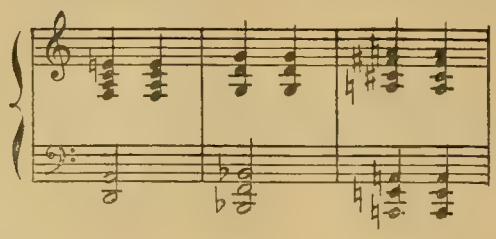
D'autres accords peuvent se trouver employés :

(*Pelléas et Mélisande*, Debussy.)

GOLAUD : « Il est vrai que ce château est tres vieux et très sombre ...
il est très froid et très profond »

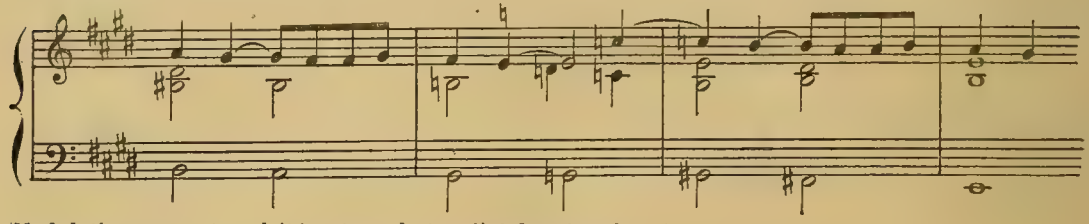


(*Mon rêve familier*, Ch. Kœchlin.)



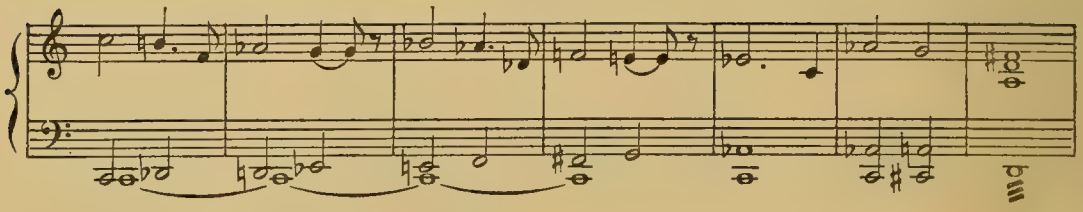
2° Exemples de diverses modulations :

(*Les Béatitudes*, C. Franck.)



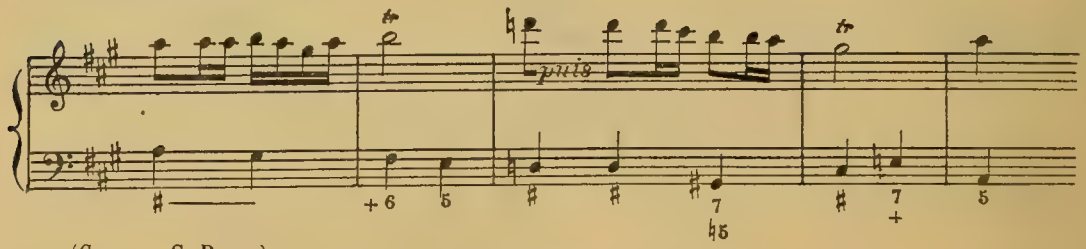
(Modulation passagère n'altérant pas la tonalité de *mi* majeur.)

(*L'Arlésienne*, G. Bizet.)

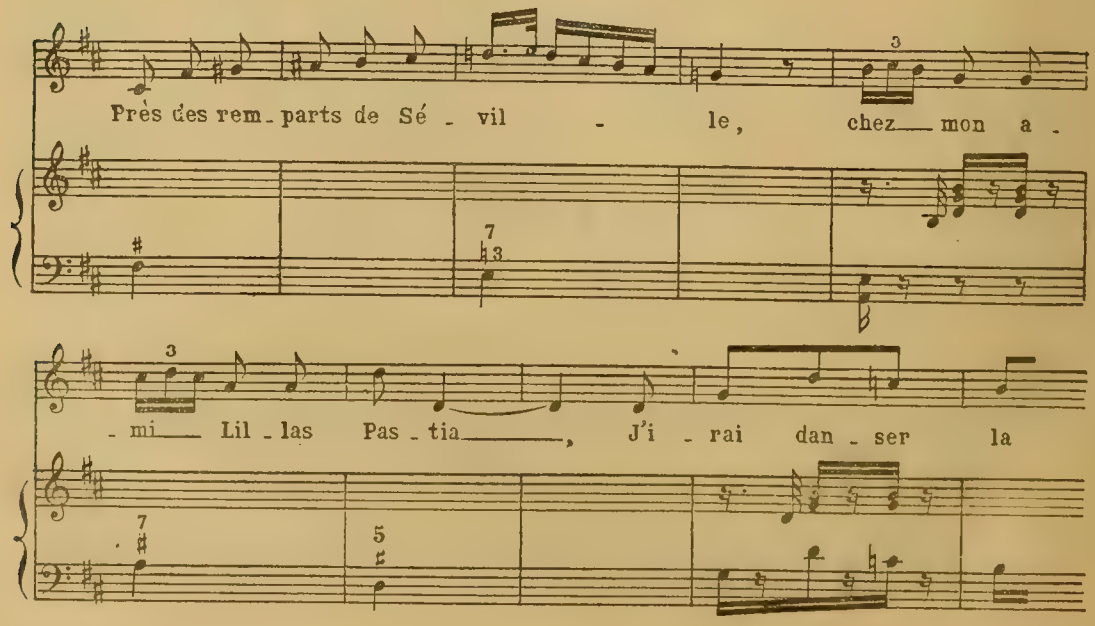


(Arrivée très imprévue sur *ré* majeur.)

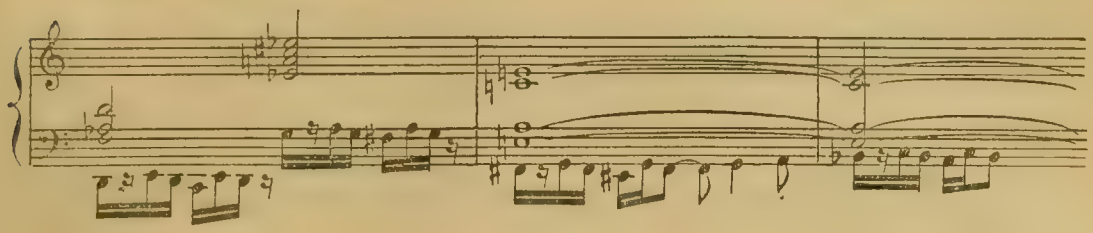
(*Carmen*, G. Bizet.)



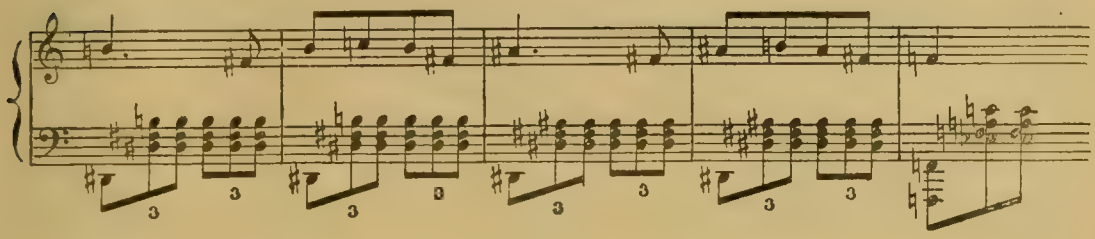
(*Carmen*, G. Bizet.)



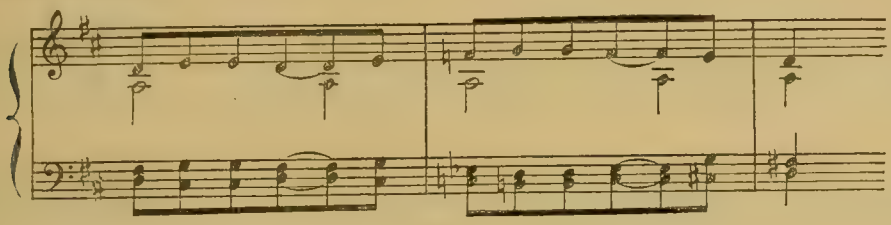
(*Le Roi malgré lui*, CHABRIER.)



(*Namouna*, E. LALO.)

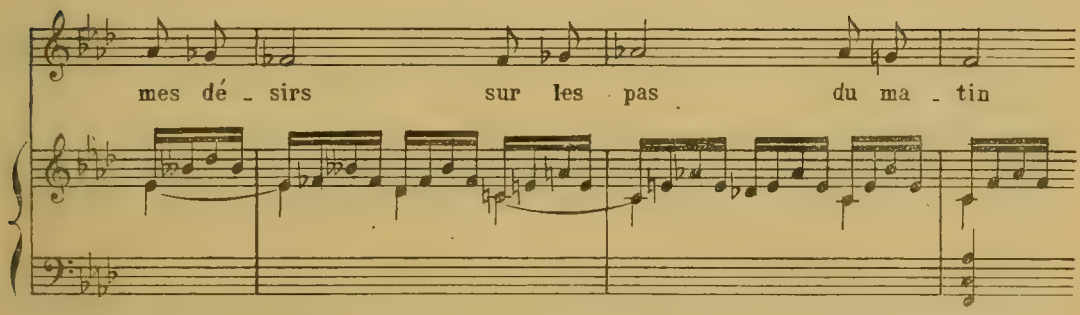


(*Requiem*, G. FAURÉ.)

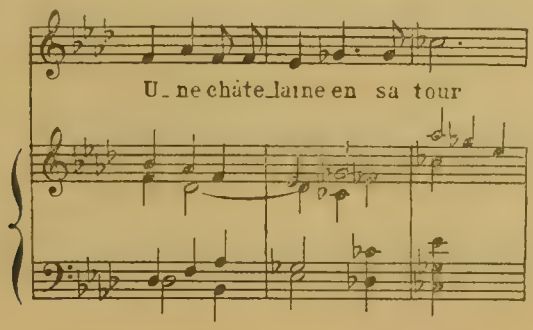


(Modulation passagère n'altérant pas la tonalité.)

(*Aurore*, G. FAURÉ.)

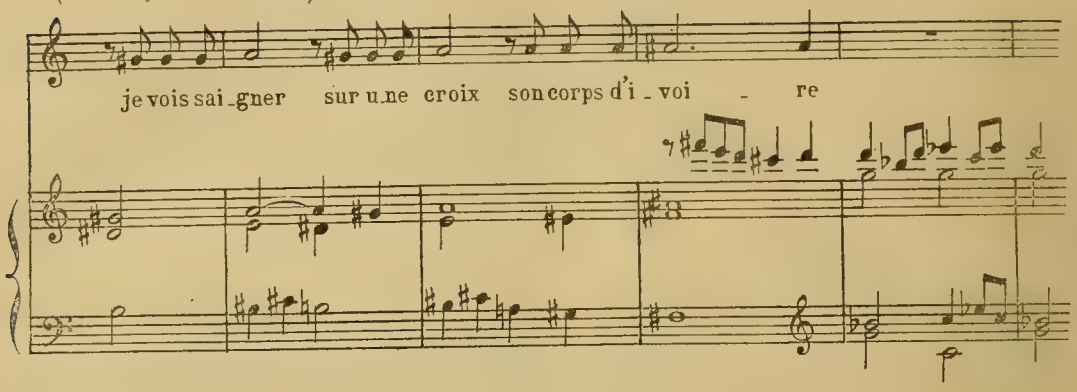


(*Une Sainte en son auréole*, extr. de *la Bonne Chanson*, G. FAURÉ.)



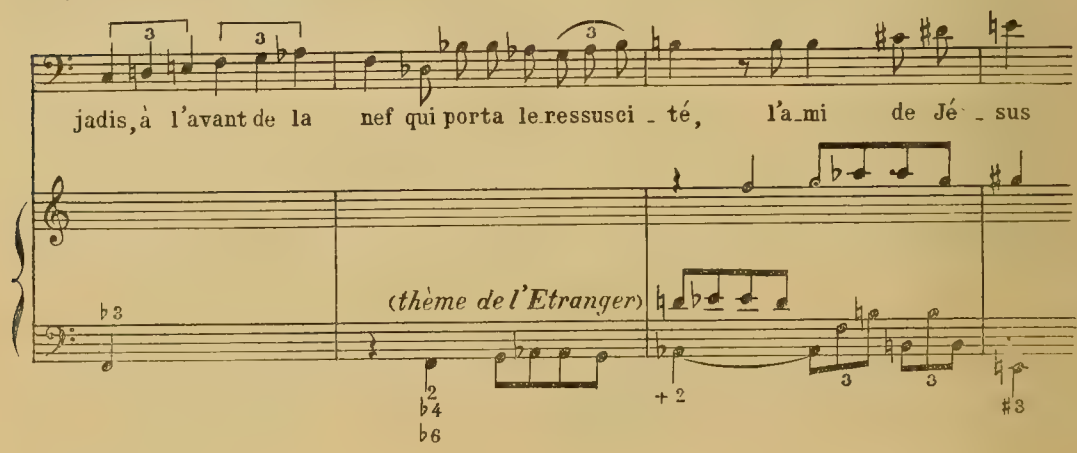
Imitations, combinées avec un autre thème :

(*Nativité*, Ch. M. Michel.)

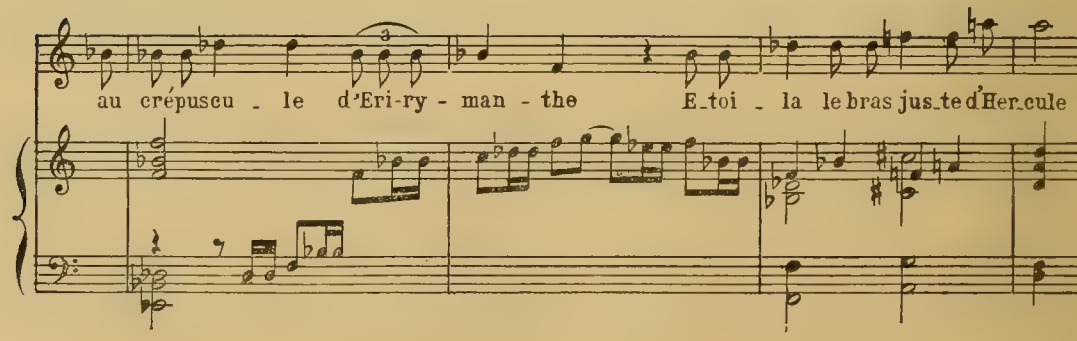


(Modulation par enharmonie et résolution exceptionnelle.)

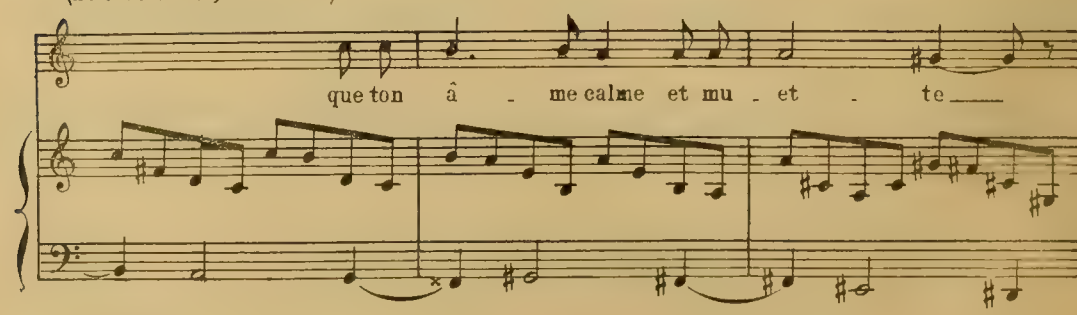
(*L'Etranger*, V. D'Indy.)



(*Pénélope*, G. Fauré.)



(*Le Jardin clos*, G. Fauré.)



3° Modulations pour revenir à la tonalité ou pour conclure.

(*Lakmé*, Léo Deliber.)

(*Nell*, G. Fauré.)

en mon cœur, en mon cœur char

mé

(Exemple extrêmement caractéristique d'un passage où l'auteur, n'étant pas loin de la tonalité qu'il veut retrouver [au début, on est en *la bémol*, et l'on parvient en *mi bémol* à la fin], s'en va précisément très loin [en *ré ♮ majeur*] pour avoir le plaisir de revenir de cette lointaine tonalité passagère, à la tonalité initiale *mi bémol*. La logique vulgaire et *primaire* ne peut rien comprendre à ces sortes de choses : il y faut le sens musical, l'intuition qui sait deviner et pénétrer la beauté.)

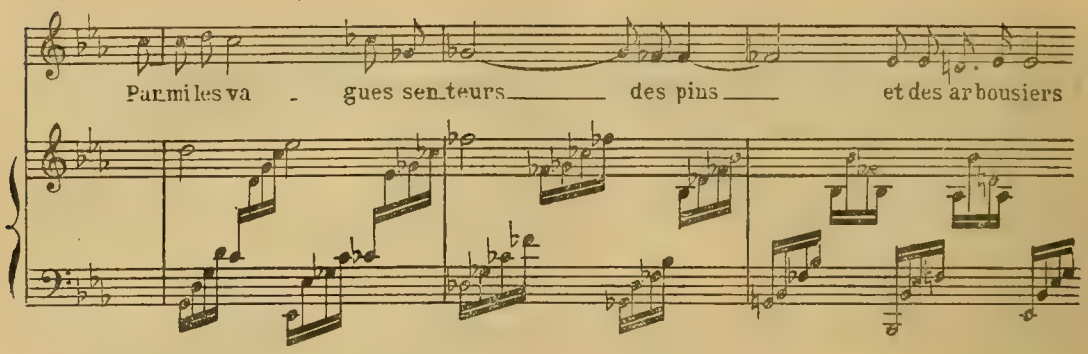
(*Le Roi malgré lui*, Chabrier.)

(*Puisque l'aube.. La Bonne Chanson*, G. Fauré.)

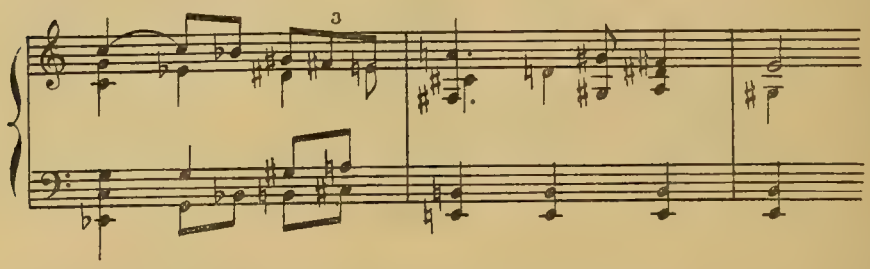
je ne veux pas d'au tre pa_ra_dis

(Ici encore, l'auteur ne revient à la tonalité initiale qu'*au dernier moment*.)

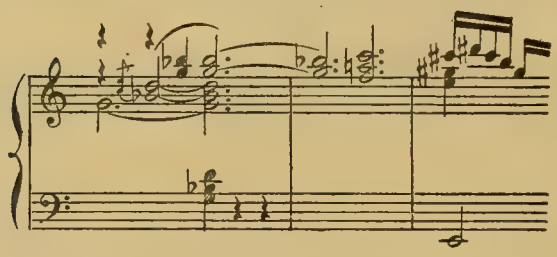
(*En sourdine*, G. Fauré.)



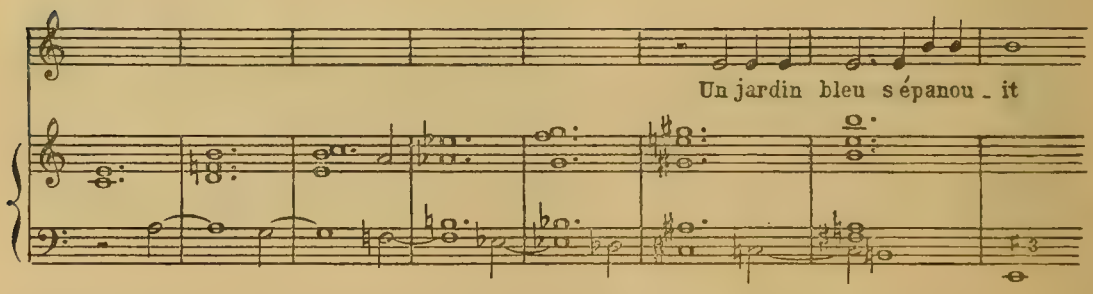
(*Le Parfum impérissable*, G. Fauré.)



(*Pelléas et Mélisande*, Debussy.)

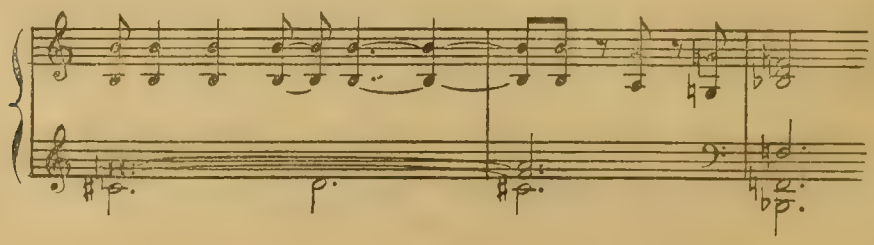


(*La Chanson d'Eve*, G. Fauré.)



(Etablissement de la tonalité principale (*mi majeur*) d'une façon tout à fait imprévue.)

(*Pelléas et Mélisande*, Debussy.)



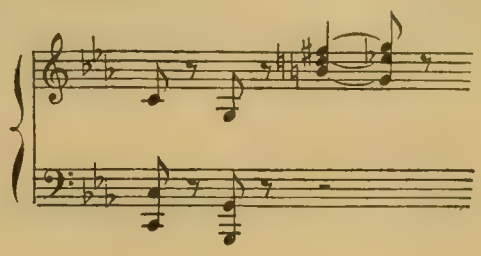
(Encore un exemple d'une tonalité s'établissant sans que rien paraisse la faire présager dans tout ce qui précède; et pourtant, lorsqu'on entend cet accord de *si bémol*, on se rend compte que c'était, comme *de toute éternité*, cet accord-là qu'il fallait à cet endroit...)

L'impression de l'accord de *ré majeur* après une longue tenue sur l'accord de septième de *mi bémol*, dans *Asie*, de M. Ravel, est du même ordre. — Cet accord *mi♭, sol♭, si♭, ré♭*, donnait une impression stable; et pourtant, il *fallait* qu'il se résolût sur l'accord parfait de *ré*. Pourquoi? C'est ce que l'analyse ne dira jamais... Les lois de la *véritable musicalité* ne sont pas prévisibles, elles ne sont pas codifiables; l'instinct seul devine comment il y faut obéir; et c'est chaque fois, presque, d'une façon nouvelle.

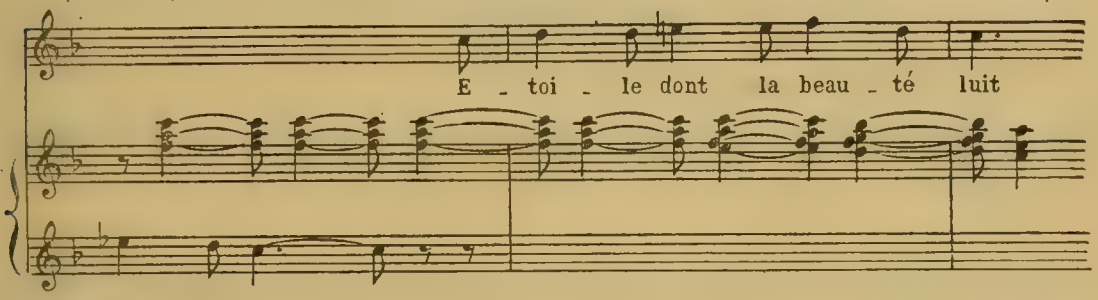
4° Modulations plus rapides, par changements brusques d'accords, par tonalités lointaines.

Cela est à peu près du même ordre que ce qui précède; il y a cependant, parfois, une certaine *brusquerie* dans les rapports de tonalités, et ces exemples, qui ne sont pas d'aujourd'hui, montrent que si chez les jeunes on rencontre de pareilles tournures harmoniques, ils ne sont pas sans précurseurs.

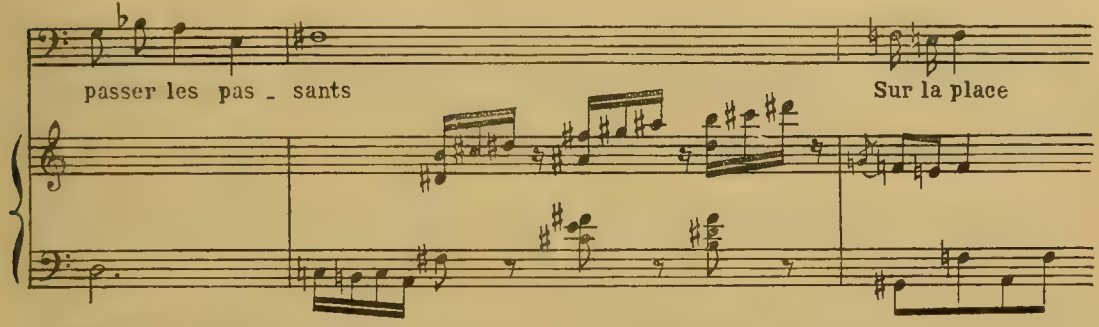
(*Djamileh*, Bizet.)



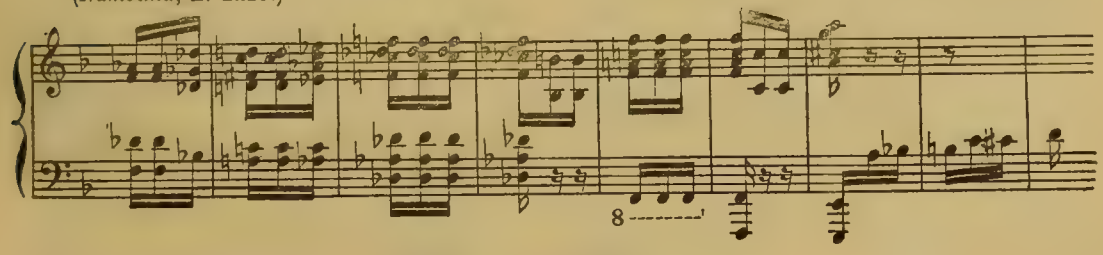
(*Sérénade florentine*, H. Duparc.)



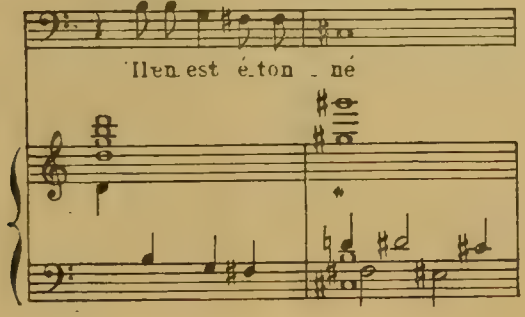
(*Carmen*, G. Bizet.)



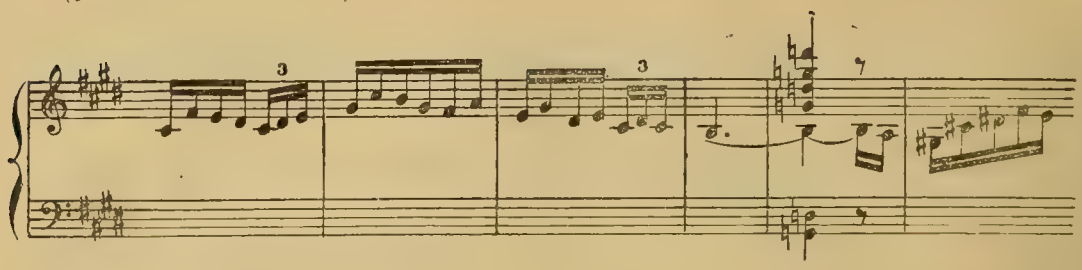
(*Namouna*, E. Lalo.)



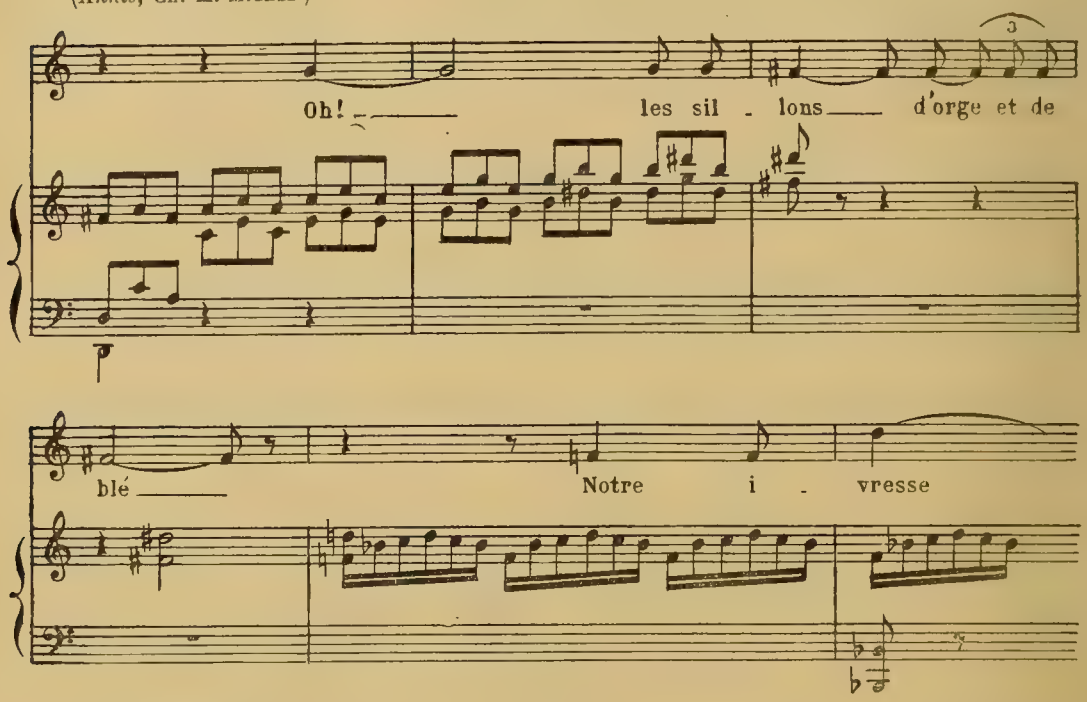
(*Phryné*, C. Saint-Saëns.)



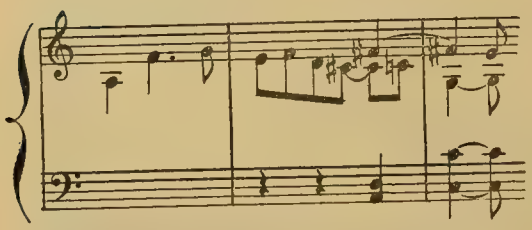
(*Quatuor à cordes*, Debussy.)



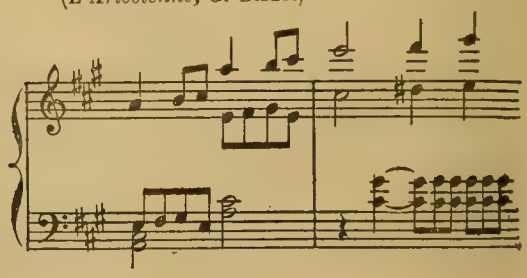
(*Annie*, Ch.-M. Michel.)



(*Pénélope*, G. Fauré.)



(*L'Arlésienne*, G. Bizet.)

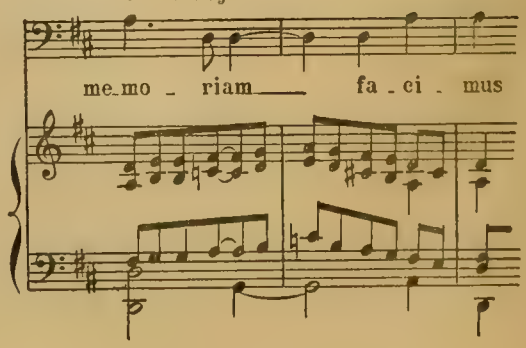


5° Illogisme apparent, de fausses relations ou d'alternances de ♮ à ♯, etc. — Cet « illogisme », que l'on constate souvent dans des chorals de Bach (où, lors d'un passage en *do*, par exemple, le musicien fait entendre un *fa* ♯ avant la dominante *sol* qui conclut de nouveau au ton de *do*), les logiciens superficiels n'y comprendront goutte. Mais justement, la modulation passagère, le ♯ ajouté, n'ont de raison que de faire mieux ressortir le ♮ qui est la caractéristique du *ton principal*.

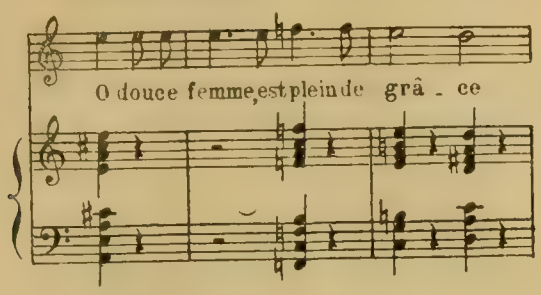
Les exemples suivants sont typiques :

Pour une conclusion en *la* majeur :

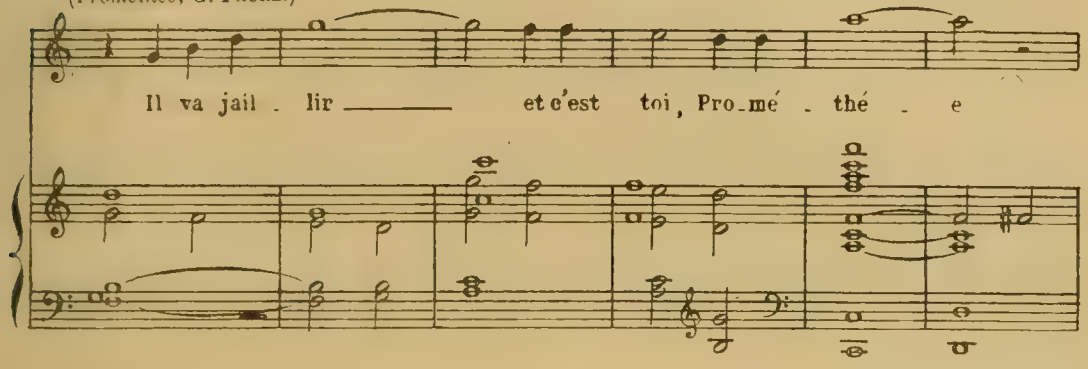
(*Requiem*, G. Fauré.)
Pour aller en *Ré majeur* :

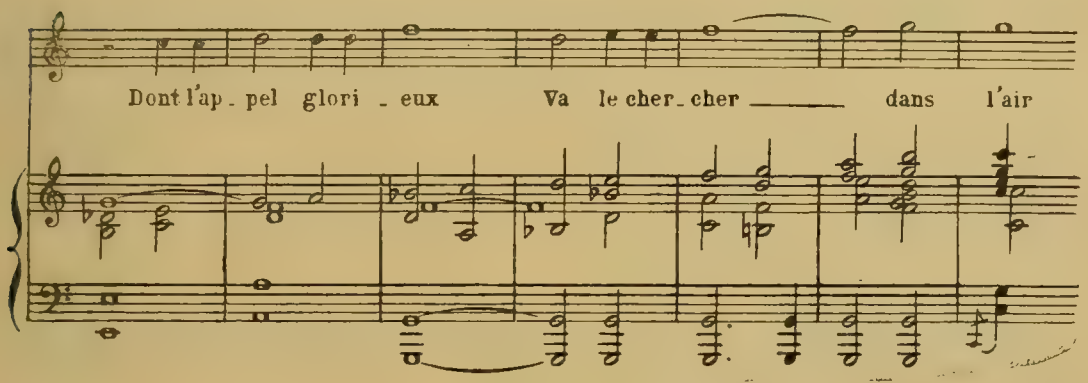


(*Prométhée*, G. Fauré.)



(*Prométhée*, G. Fauré.)

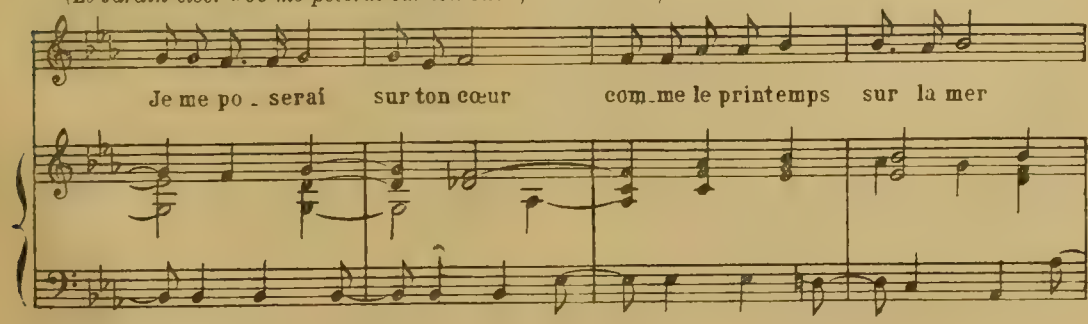




Ce dernier exemple est d'autant plus frappant, que l'on était en *do* au début; et le musicien s'est bien gardé d'y rester. Il a semblé conclure d'abord en *fa*, par la *sixte et quarte*, et cette tonalité provisoire de *fa* rend infiniment plus éclatant le retour en *do* avec le *si* ♮.

Naturellement, lorsque l'artiste crée, il ne *prémédite* pas tout cela. C'est son esprit créateur et son goût naturel qui le guident, sans qu'il fasse à cet égard de *raisonnement précis*. Mais en examinant la réalisation, on se rend compte parfois des causes pour lesquelles le moyen était absolument légitime. Ajoutons d'ailleurs que si l'on ne pouvait s'en rendre compte, le fait n'en existerait pas moins : et il suffit que la beauté existe. Peut-être même ne faut-il pas trop l'analyser, si l'on est quelque peu créateur soi-même...

(*Le Jardin clos*. « *Je me poserai sur ton cœur*, » G. Fauré.)



(Mêmes remarques que précédemment; notez la saveur de ce *ré* ♮ après le *ré* ♭.)

Enfin, puisque nous avons parlé de la logique pour ainsi dire mathématique et des défauts qu'elle peut présenter en matière d'art, terminons par une « expérience personnelle ».

On peut être tonal, ou bien ne pas l'être : cette affirmation semblera probablement trop révolutionnaire à beaucoup de bons esprits, mais il est à supposer que l'avenir leur donnera tort. De toute façon, le *Pierrot lunaire* de M. Schönberg a montré qu'un musicien avait le droit d'écrire une œuvre sans tonalité bien définie, parce que néanmoins cette œuvre possède *son unité*. Mais supposons qu'on veuille rester tonal. Il y a plusieurs moyens d'y parvenir : ou bien, ne presque pas moduler; ou encore, si l'on module, reprendre la tonalité comme un point de repère afin de ne point la perdre de vue... Eh bien, méfions-nous parfois de ces points de repère; ils peuvent nuire au *véritable effet tonal;* ils peuvent affaiblir l'effet de la tonalité principale; elle se trouve ainsi discréditée, et comme « brûlée ». Il faut un sens très subtil de ce qui doit convenir en pareil cas, car aucune règle générale ne saurait intervenir. Pour notre part, en plusieurs mélodies (*Mon rêve familier* et le *Chant de Kala Nag,* notamment), nous fûmes amené à modifier certains « paliers », à nous écarter de la tonalité initiale, à en ménager les rappels, afin de renforcer ainsi celui de la rentrée définitive dans le ton.

D'ailleurs, n'est-ce pas le principe même auquel obéissaient Beethoven et Mozart dans leurs *développements?* Ils se gardaient bien d'insister sur le ton principal. On voit qu'en somme l'idée d'un détour (même lointain) pour revenir à la tonalité du début, n'est pas nouvelle ni révolutionnaire, mais *traditionnelle.* Ce n'est qu'une question de plus ou moins de modulations, et de façons de moduler. Il est vrai qu'en pareille matière les différences restent profondes entre l'ancienne et la moderne musique.

Cadences. — La question des cadences est assez étroitement liée à celle des modulations. Non seulement lorsqu'il s'agit de certaines cadences finales, comme par exemple celle qui termine l'*andante* du *Quintette* de César Franck, où l'on revient de très loin à la tonalité première. Mais d'autres cadences modernes s'opèrent par modulation; il en est également qui se contentent d'accords réputés pour vagues (celui du 3e degré) ou qui ne font pas entendre la note caractéristique : il y a modulation et retour au ton initial, sans que cette note caractéristique soit prononcée. Tout cela est en contradiction avec les théories des traités, et c'est pourquoi il est utile de le signaler.

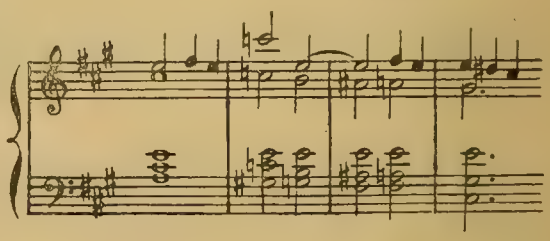
De nos jours, les cadences sont d'une grande variété; parfois il n'y a plus de cadence du tout, et l'on termine sans rien affirmer. Quelle peut être la cause de ces nouvelles façons d'écrire? Des façons nouvelles de penser et de sentir, évidemment. Car il est certain que tout cela n'est pas écrit *au hasard* par les musiciens, ni pour le but puéril de faire « autre chose que leurs devanciers ». Ils expriment leur sentiment. Or, ce sentiment n'exige pas toujours une conclusion nette et bien assise. On comprend aisément que si notre époque s'est prise à pratiquer de nouveau les modes grégoriens, c'est par goût, non par érudition (la plupart des compositeurs n'ont pas le temps d'être des érudits). La pratique de ces modes grégoriens est en relation étroite avec la signification des cadences modernes. Dès 1878, Bourgault-Ducoudray notait que le mode hypophrygien ne conclut pas de la même façon que le majeur. « Celui-ci, disait-il, affirme, sans plus: *Cette campagne est belle.* — L'hypodorien s'exclame : *Que cette campagne est belle!* C'est une différence très appréciable. »

Nos cadences, parfois, concluent avec certitude. Mais parfois aussi elles restent dans le doute. Des points d'exclamation; mais aussi, dans certains cas, des points d'interrogation. Et pourquoi pas? L'interrogation, devant tant de mystères et tant d'angoisses, ne reste-t-elle pas en somme ce qu'il y a de plus humain dans le monde? L'affirmation, nous avons le droit et quelquefois le devoir de l'exprimer. Il y a des choses dont il ne faut pas douter, sous peine de perdre tout espoir. Mais, à côté de cela, que de problèmes insolubles!

Voilà pourquoi cette étude des cadences peut contribuer à nous faire connaître (comme celle des modulations) la *vie véritable* de notre musique d'aujourd'hui... Cela ne suffit pas, évidemment; et nous redisons encore une fois : « Lisez les œuvres modernes; allez les entendre, lorsque d'aventure les concerts se décident à les jouer. Ces œuvres sont inégales, — comme celles d'autrefois d'ailleurs. Il en est de médiocres, qui parfois prennent les meilleures places. Il en est d'excellentes aussi, vraiment classiques, et qui plus tard seront mises au rang des chefs-d'œuvre, si l'homme doit conserver le sens de la beauté musicale. Notre étude d'aujourd'hui n'est qu'une présentation de l'état de choses actuel, présentation qui ne saurait être complète, loin de là, mais dont le but principal est de montrer la logique, la légitimité — la beauté, somme toute, de ce mouvement moderne. Et cette étude sur l'harmonie exige un complément, sans lequel elle ne reste qu'une analyse très insuffisante : elle exige la lecture et l'audition des œuvres. »

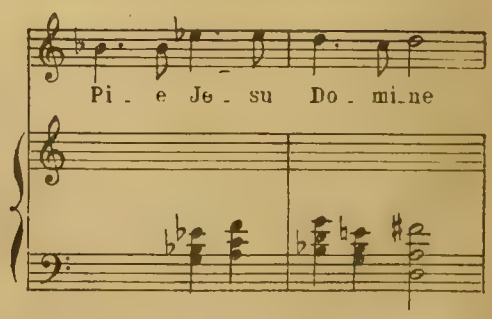
Voici quelques exemples de cadences modernes :

(*Sonate piano et violon,* C. Franck.)



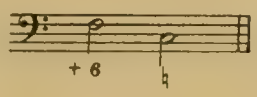
(Cadence plagale.)

(*Requiem,* G. Fauré.)

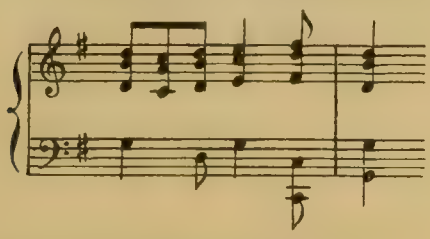


(Cadence plagale par 6 sur la sous-dominante *sol;* et le *ré* dissonance se résout sur *do,* ce qui donne fina-

lement cet accord + 6 (2e renversement de la septième de dominante) par lequel M. Fauré a si souvent, depuis lors, écrit des cadences plagales telles que :

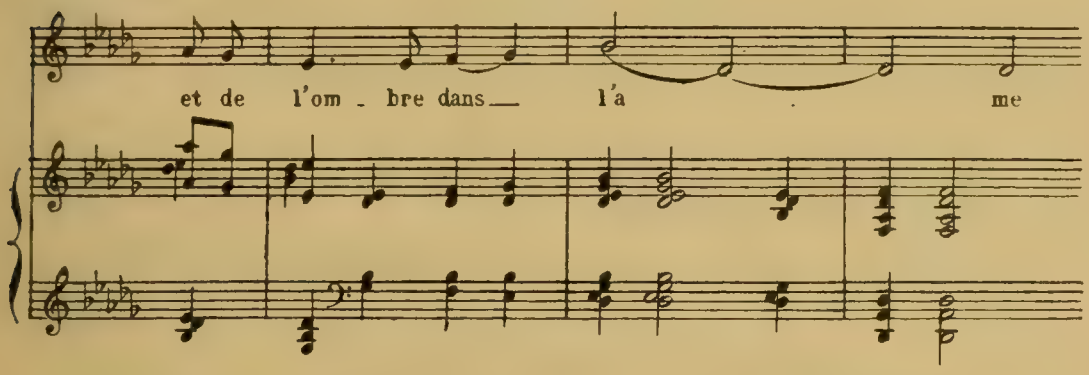


(*L'Arlésienne*, G. Bizet.)



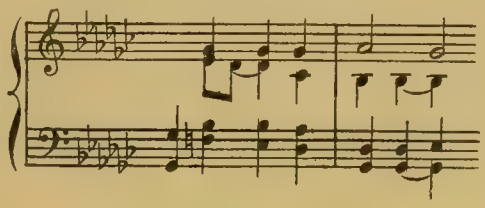
(Cadence plagale avec échappée (*ré, fa* ♯), cette échappée pouvant être analysée comme broderie avec ensuite *mi, do* sous-entendus

(*De l'Ombre*, R. Lenormand.



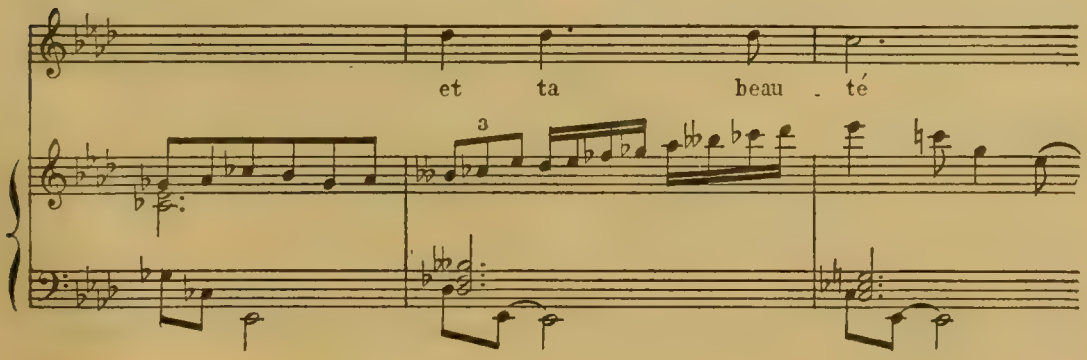
C'est également une forme de cadence plagale sur un autre renversement (c'est-à-dire sur l'accord de seconde de la tonique) qui se résout et conclut par l'accord parfait de cette même tonique. La cadence de dominante à tonique, mais avec la quarte au lieu de la tierce sur la dominante (en somme, c'est $\frac{5}{4}$ ou $\frac{7}{4}$ sans résolution de la quarte sur la tierce), est pratiquée assez souvent de nos jours; on la trouve notamment dans les œuvres de Chabrier et dans celles de M. G. Fauré :

(*La Chanson d'Eve*, G. Fauré.)

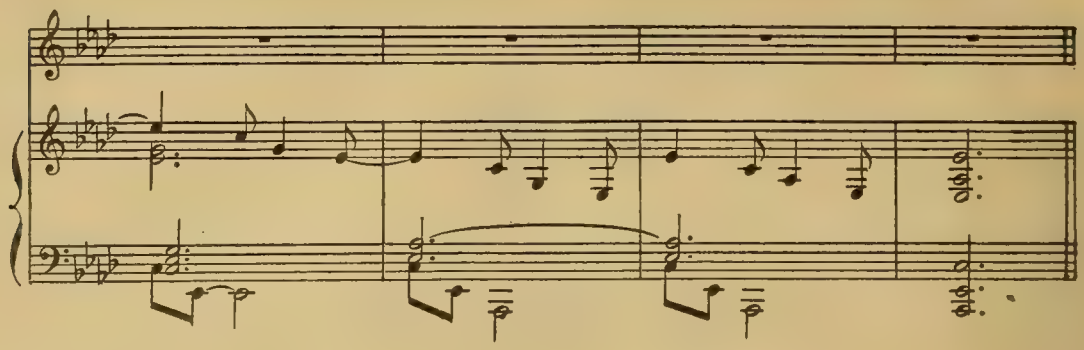


La cadence par l'accord du troisième degré eût semblé impossible autrefois; en voici un excellent exemple:

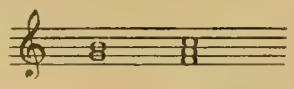
(*Nocturne*, G. Fauré.)



Copyright by Librairie Delagrave, 1924.

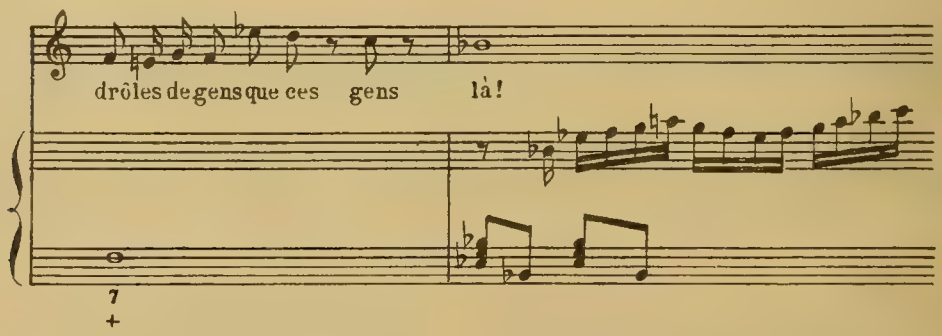


On n'a pas toujours remarqué, non plus, la hardiesse (pour l'époque) de cette « cadence rompue », dans *Carmen;* l'enchaînement de dominante à sous-dominante avec la fausse relation de triton :



étant défendue par les traités; peut-être les musiciens dociles n'ont-ils, pendant longtemps, pas osé l'écrire. Mais la docilité ne gênait pas Bizet, malgré la discipline à laquelle cependant il avait dû s'astreindre pour acquérir sa technique si sûre :

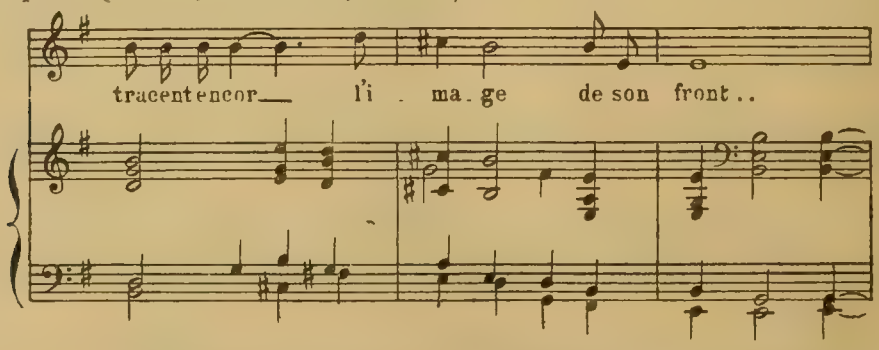
(*Carmen,* G. Bizet.)



Cette cadence se trouve beaucoup plus fréquemment de nos jours, et donne une lumière toute spéciale, une sorte de rebondissement à la phrase musicale. (Cf. Fl. Schmitt, *Joyeuseté d'Avril,* une de ses premières œuvres ; Ch. Kœchlin, *Les Vendanges,* etc.)

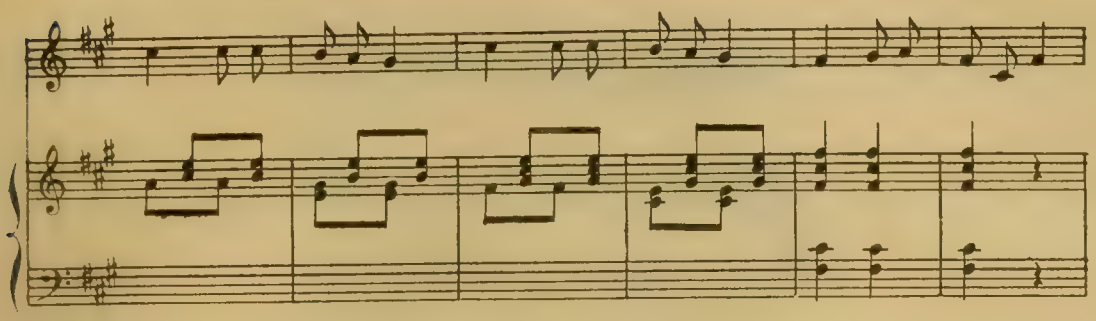
Voici une autre forme de cadence plagale (puisque le dernier accord précédant la tonique est la septième du second degré, dont la signification est la même que 6 sur le quatrième degré; il s'y trouve ajouté un *si,* pédale médiane de dominante) :

(*Inscription sur le sable, Le Jardin clos,* G. Fauré.)



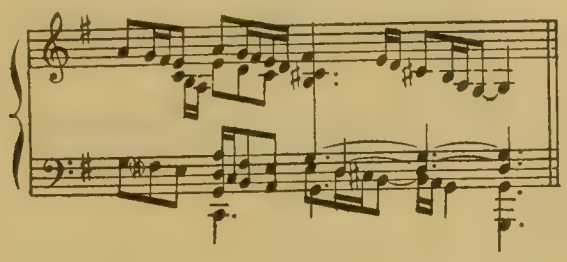
Quant à la cadence hypodorienne, dont on a contesté parfois la netteté tonale, tout dépend de l'accent de la mélodie et du rythme : dans l'exemple suivant la cadence est bien nette, et le ton de *fa* ♯ mineur s'affirme franchement :

(*Chansons bourguignonnes*, M. Emmanuel.)



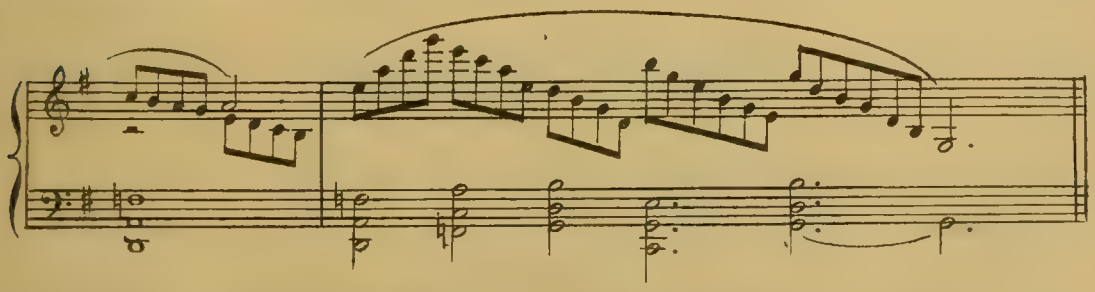
Voici une cadence plagale, avec fausse relation à l'accord final, lequel s'affirme dans le mode *hypolydien :*

(*Esquisses*, 2e cahier, Ch. Kœchlin.)



Celle-ci donne également l'impression très nette du ton de *sol*, quoique l'on entende un *fa*♮ peu auparavant, et qu'ensuite l'on n'entende aucun *fa*♯ :

(*Esquisses*, 2e cahier, Ch. Kœchlin.)

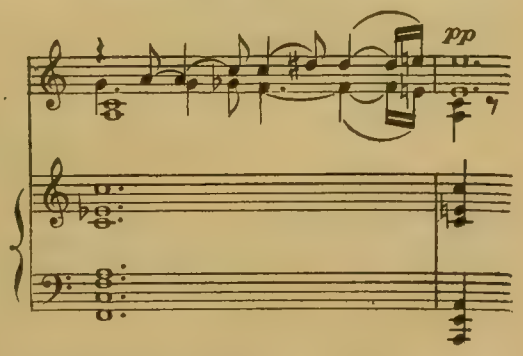


La liberté, la diversité des *cadences* se font sentir également dans les manières de terminer les morceaux. On sait que le besoin d'affirmer la tonalité, chez les maîtres du XVIIIe siècle, les poussait parfois à redire avec force l'accord de la *tonique*, ce qu'a raillé M. Erik Satie dans un de ses morceaux de piano (« cadence obligée », dans les *Embryons desséchés*).

Ah, que les temps sont changés! Aujourd'hui l'on évite souvent de conclure, on a plaisir à rester en suspens; et, même si l'on affirme une coda vigoureuse, c'est parfois sur un accord très dissonant; il deviendrait impossible, sans un léger ridicule, d'*insister* sur cet accord de la tonique, ou sur des enchaînements de dominante à tonique, ou sur ceux de la fameuse cadence italienne.

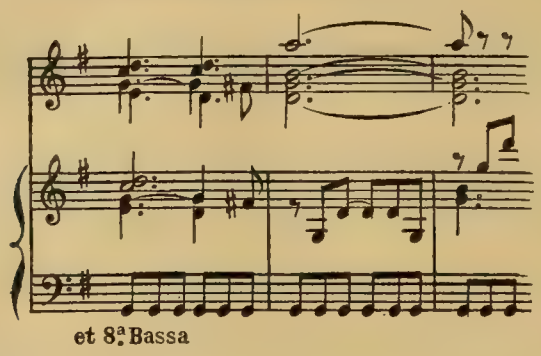
Voici quelques exemples de ces terminaisons nouvelles :

(*Quintette*, César Franck.)



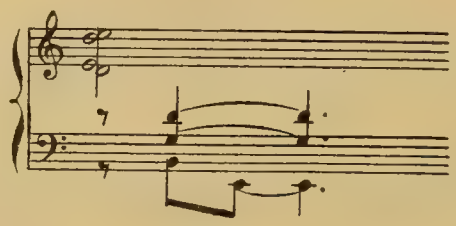
(Coda finale par un accord lointain précédant la terminaison sur la tonique.)

(*Ode à la musique*, CHABRIER.)



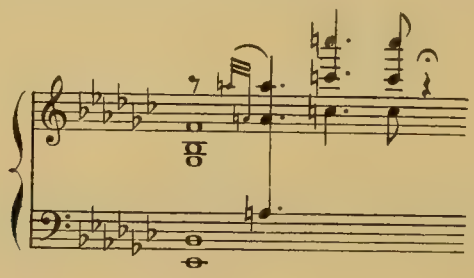
(Neuvième restant en suspens.)

(*Asie*, M. RAVEL.)



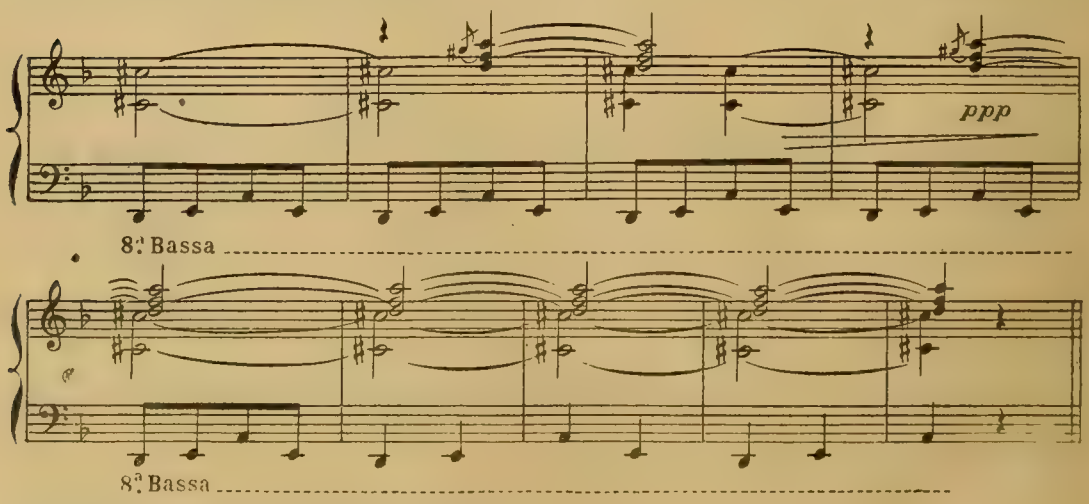
(Terminaison sur un accord de septième à « signification consonante ».)

(*Les grands vents venus d'outre mer*, M. RAVEL.)



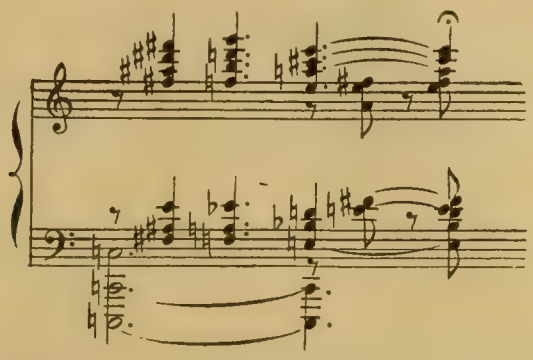
(Conclusion avec neuvième, et appogiature non résolue.)

(*Le Chant de la Terre*, D. DE SÉVERAC.)



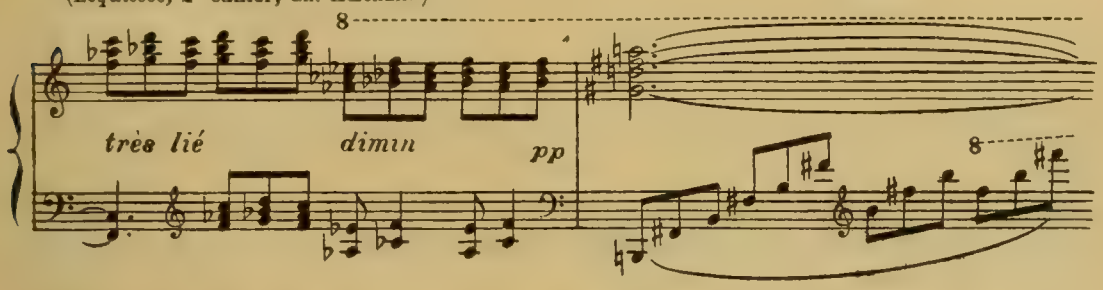
(Conclusion par l'accord de septième *ré, fa, la, do♯*.)

(*Surgi de la croupe et du bond...*, M. RAVEL.)



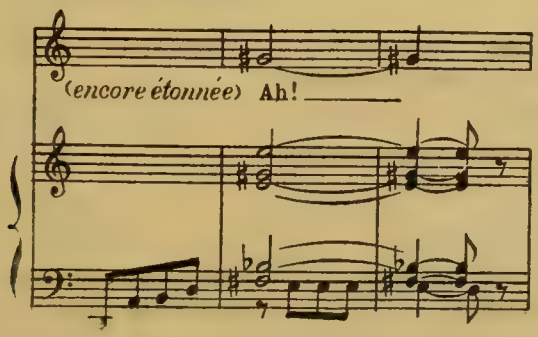
(Conclusion sur accord de neuvième de dominante, avec en plus un accord dans un ton tout différent qu'on peut analyser comme appogiature non résolue, *à la rigueur;* mais il est probable que cette analyse ne serait pas conforme à la signification musicale de ce passage.)

(*Esquisses*, 2e cahier, CH. KŒCHLIN.)



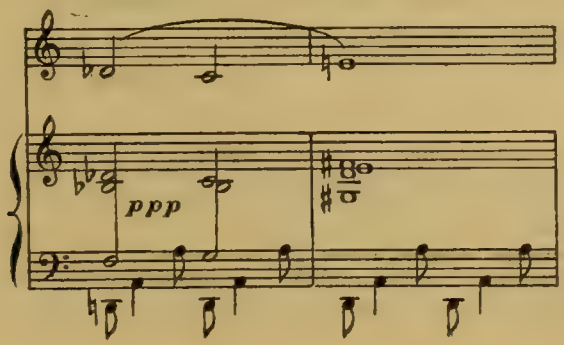
(Ici l'appogiature non résolue est plus nettement sous-entendue.)

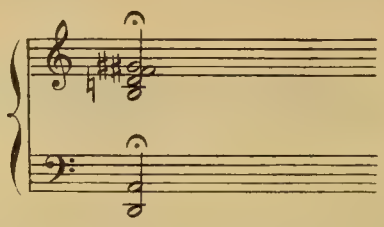
(*Daphénéo*, ERIK SATIE.)



(Terminaison qui volontairement ne conclut pas; on reste sur l'impression d'étonnement de la jeune Chrysaline.)

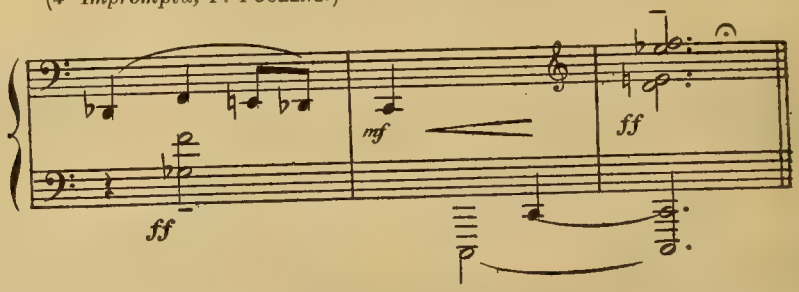
(*Chanson de flûte*, F. BERTHET.)





Cette mélodie se termine, sur pédale *ré, la,* par un renversement de neuvième de dominante.

(*4e Impromptu,* F. Poulenc.)



Façon de conclure, très dissonante, et légèrement brutale; elle est assez dans la manière de nos jeunes musiciens. L'accord final se compose de *do, ré, mi bémol, mi naturel,* et *fa,* le tout *ff*. Mais, quoique dissonante, la coda se trouve ainsi plus nettement affirmée, et plus concluante, après tout, que tel accord doux et vague, presque consonant. En résumé, *il n'y a pas de règles :* modulations, cadences, fins de morceaux, chacun écrit à sa guise, *ce qui convient à sa propre sensibilité* (ou, si l'on veut, à son « a-sensibilité, » parfois). Le tout est de bien deviner ce qui réellement lui convient...

Nouvelles façons d'entendre. — L'étude de ces modulations, de ces cadences, et premièrement celle de la résurrection des vieux modes, nous amène à conclure qu'il y a réellement quelque chose de changé dans le royaume de la musique par l'avènement de ces dynasties nouvelles. D'aucuns, je sais bien, se lamenteront : « Il y a quelque chose de *pourri,* depuis l'usurpation de ces *tyrans* sans scrupule ». — Nul besoin de revenir encore là-dessus; il y aura toujours des adversaires acharnés de tout changement; ce sont eux qu'eurent à combattre, en leur vie, les vrais classiques. — La force vitale de la musique moderne et la part de beauté qu'elle nous offre suffisent à légitimer des révolutions qui ne sont, à tout prendre, que des évolutions.

Mais il est certain que les auditeurs habitués à cette nouvelle musique, et qui l'aiment, ont pris l'habitude de nouvelles façons d'entendre, de nouvelles manières de dégager la signification tonale d'un passage.

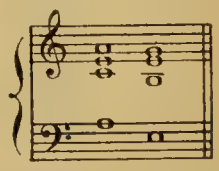
Bourgault-Ducoudray écrivait, en sa préface des *Chansons bretonnes :*

« Si les modes antiques appartenaient aux Grecs exclusivement, ce serait un esprit d'érudit, une véritable fantaisie d'archéologue que de chercher à les ressusciter. Mais si, au contraire, ces modes vénérables proviennent d'un héritage commun à tous les Aryens, on ne voit pas pourquoi nous n'exploiterions pas un domaine qui fait partie du patrimoine de notre race et *qui est en vérité bien à nous.* » Rappelons aussi ce mot prophétique de Rousseau : « Je suis persuadé qu'on gagnerait beaucoup à transporter le plain-chant dans notre musique. »

Aujourd'hui, la chose est accomplie. La preuve est faite, de la légitimité qu'il y a dans l'emploi de ces modes. Mais cet emploi suppose une accoutumance de l'oreille, une façon nouvelle de comprendre les enchaînements et surtout les cadences.

Dans certains cas, la tonalité d'un passage n'est pas douteuse; par exemple, lorsque l'accompagnement d'une mélodie oscille de l'accord de tonique à celui de la dominante et à celui de la sous-dominante.

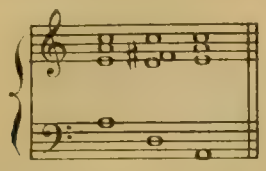
Mais dans l'exemple suivant :



l'oreille peut supposer qu'on est en *do;* elle peut aussi interpréter le *mi* comme *dominante* de *la*, avec *sol* ♮. Elle le fait très volontiers aujourd'hui depuis que nous avons repris l'habitude de l'*hypodorien.* Il y a donc *diverses façons d'entendre* un même passage... Egalement, si tel morceau conclut dans le mode *hypophrygien,* — par exemple sur l'accord de *sol,* mais précédé d'un accord de *ré* avec *fa* ♮, — l'allure de la mélodie et la façon dont l'enchaînement est réalisé pourront nous amener à entendre le *sol* final, et sans aucune ambiguité pour nous, comme une véritable *tonique.* Mais les musiciens ne connaissant que les seuls mineur et majeur « classiques », prétendront qu'on *n'est pas en sol*; ils soutiendront toujours qu'on est *en do, sur la dominante sol,* à cause du *fa* ♮ qu'ils ont entendu précédemment. Les deux manières d'entendre sont très différentes. Si l'auteur du passage en question a voulu affirmer *sol,* tonique (en hypophrygien), il peut être certain que l'habitué des harmonies « classiques » ne comprendra rien à ce passage. Car il suffit d'entendre un enchaînement

avec une interprétation tonale différente de celle pensée par l'auteur, pour en dénaturer tout à fait le sens.

On citera encore :



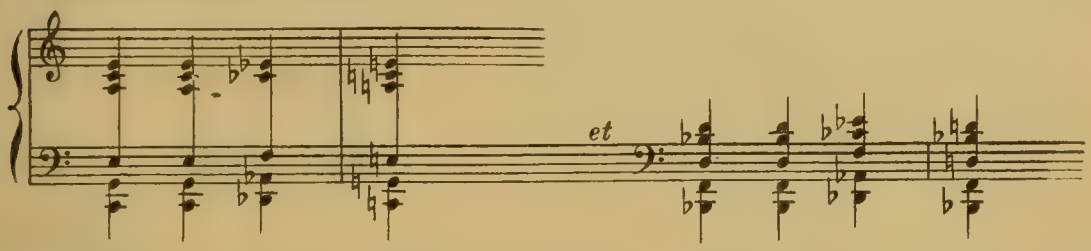
L'accord sur *ré*, chiffré 7, *n'est pas* une septième *de dominante* (avec neuvième); c'est un accord de septième de première espèce, placé sur la sous-dominante de *la* mineur *avec fa♯ pour sixième degré,* auquel s'ajoute le *mi*, pédale médiane de dominante.

Toutefois, dans certains passages, la mélodie aura pu affirmer d'abord que l'on est en sol, et sur l'accord du second degré; alors l'oreille interprétera bien l'accord *ré fa♯ mi do*, comme une neuvième de dominante, — non sans une certaine ambiguïté ensuite, pour le dernier accord.

Dans certains cas il y a incertitude sur la tonalité, et cela permet alors d'excellentes *modulations par équivoque;* ce qui se produit sur des accords de sixte, notamment, et surtout avec des septièmes diminuées.

Il existe aussi des enchaînements chromatiques où les septièmes et les neuvièmes de dominante perdent leur caractère d'accords *sur dominante;* on sait que 7 est enharmonique de la sixte augmentée; quant à la neuvième, elle peut très bien apparaître comme une simple broderie :

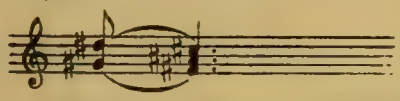
(*Mon Rêve familier,* Ch. Kœchlin.)



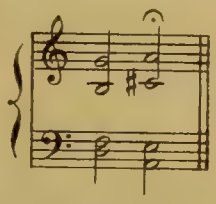
Nous reviendrons plus loin sur la signification de certaines autres septièmes ou neuvièmes, que l'oreille d'aujourd'hui accepte comme *accords en repos,* sans exiger aucune résolution.

Enfin, la succession de deux quintes, dénoncée par les traités comme appartenant à deux tonalités distinctes, nous semble *presque toujours,* au contraire, appartenir à la même tonalité :

(*Sirènes,* Cl. Debussy.)



Toutes ces nouvelles manières d'entendre, de comprendre la musique, sont absolument nécessaires si l'on veut pénétrer dans le domaine de cet art moderne. Il faut bien se convaincre que la cadence suivante :



conclut à un accord de *la, tonique, malgré le sol* ♮ *précédent :* mais la cadence est hypophrygienne [1].

Il est assez curieux qu'à cette pratique des vieux modes, l'oreille moderne ait acquis une sorte de subtilité, une finesse de compréhension tonale, qui n'existe point chez ceux à qui le majeur, avec la cadence italienne, est nécessaire. Sans doute la cadence hypodorienne est-elle un peu moins appuyée, moins soulignée, moins nette, moins « cousue de fil blanc » que celles base de sensible. Mais en pareil cas, il semble que l'oreille exercée entende à demi-mot : comme quelqu'un d'intelligent n'a pas besoin qu'on insiste, et comme aussi un palais plus affiné par le régime végétarien sait trouver à de certains mets une saveur que le vulgaire ne soupçonne point.

Il arrive même qu'en certains cas, si nous avons la pratique de ces sonorités austères et sereines (non sans charme d'ailleurs), tels enchaînements à base de septièmes de dominante nous surprendront comme dissonants, mièvres, évoquant fâcheusement cette *fausse relation de triton* que pourtant nous admettons bien aujourd'hui dans l'enchaînement (par accords parfaits) du cinquième au quatrième degré. Nous avons des impressions analogues d'instabilité, voire de dissonance, avec certaines appogiatures par demi-ton ascendant, vers la tierce, lorsqu'elles sont maladroitement réalisées, ou bien lorsqu'elles accompagnent une mélodie qui n'a pas été naïvement créée dans ce style (au lieu que Mozart, et même Chabrier, réalisèrent ces appogiatures avec un charme extrême). Il faut, avant tout, concordance entre l'idée et les moyens : si les septièmes du second degré nous semblent stables, au contraire les septièmes de dominante détonneraient dans un exercice de contrepoint consonant : c'est affaire de relativité au style du morceau en même temps qu'à nos habitudes d'oreille et qu'à notre sorte de sensibilité.

La dissonance apparaît donc, à présent, comme relative, et cette *relativité de la dissonance* est une question extrêmement importante : on ne peut l'omettre lorsqu'on envisage notre « musique moderne », à laquelle tant de fois fut reproché « l'abus des dissonances ». Nous l'allons étudier par le détail, un peu plus loin.

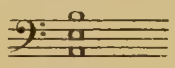
Dès maintenant, étant données les nouvelles manières d'interpréter les enchaînements, on voit

1. D'ailleurs, on se trouve si bien en *la majeur*, que dans la suite nous pourrions écrire un *sol* ♯ sans qu'il en résulte une fausse relation désagréable.

combien puissamment intervient l'élément de la *compréhension musicale* d'un passage, — c'est-à-dire la mystérieuse compréhension de ce qu'il signifie, dans son langage qui dépasse la portée des mots. On devine que telles « fautes d'harmonie », que telles irrégularités de réalisation, sont parfaitement admissibles si l'oreille les entend de façon à les comprendre [1]. — Mais il faut cet effort, et souvent l'auditeur s'obstine à ne le point faire.

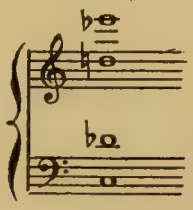
VIII. — Nouvelles formations d'accords. — Évolutions diverses d'accords ou de moyens déja connus.

On a vu jusqu'ici des accords dont la formation correspond à l'analyse habituelle des traités : c'est-à-dire qu'ils sont faits de tierces superposées. Tout ce que nous avons étudié de l'harmonie moderne, avant le présent chapitre, est issu de cette formation (enrichie des pédales, des altérations, des appogiatures, des retards, des notes de passage, etc.). Ce sont : les accords parfaits, ceux de septièmes, de neuvièmes (et de onzièmes, de treizièmes, etc.), les septièmes diminuées et les accords « altérés ».

Mais, depuis un certain temps déjà, de nouveaux groupements sont apparus. Et l'on peut alors se demander si la théorie de la « formation par tierces » est bien la seule qui rende compte de la *réalité*. Certes, en faisant intervenir les retards non préparés ou non résolus, les appogiatures également « non résolues », les notes de passage irrégulières, on vient à bout d'analyser à peu près toutes les agrégations sonores; mais alors il faut *truquer :* car on imagine que certaines tierces seraient supprimées, et l'on fait ainsi des analyses qui ne sont pas conformes au sentiment musical de l'accord. Il n'existe en effet aucune raison valable pour supposer « sous-entendues » deux tierces (ou même une seule) dans un accord tel que celui-ci :  lorsque c'est *à dessein* que le musicien l'écrit, avec ces sonorités laissant le vague dans l'esprit [2].

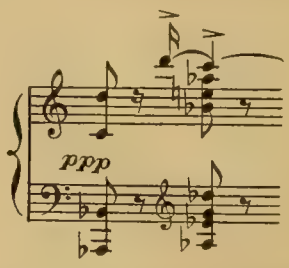
Si au contraire l'on admet que des accords puissent être formés d'*autres intervalles superposés,* soit des secondes, soit des quartes, ou des quintes, ou des septièmes, etc., on arrive à des groupements qu'en effet nos modernes emploient, soit à l'état pur et fondamental, soit en renversements, soit mélangés à d'autres accords; et la richesse de ces combinaisons est extrême. De plus, l'analyse par d'autres intervalles que les tierces rend un compte beaucoup plus exact du sentiment musical. Essayons d'en donner une idée.

Considérons une série de *secondes mineures,* ou plutôt (pour la facilité de l'écriture) de *neuvièmes majeures :*



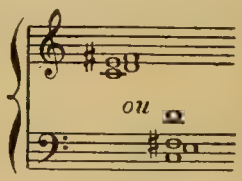
on obtient ainsi un accord, assez dissonant à la vérité (et déjà, rien qu'avec quatre notes); en voici un exemple :

(*Métopes : l'Ile des Sirènes,* K. Szymanowsky.)



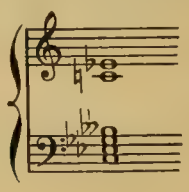
On en trouverait probablement d'autres chez M. Strawinsky, M. Schönberg et certains de nos jeunes. Or cette agrégation de sons serait inexplicable « honnêtement » par la formation au moyen de tierces.

Des *secondes majeures* donneront :

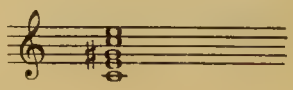


Ici nous restons dans une catégorie d'accords déjà connus, même en ajoutant *sol* ♯ à *do-ré-mi-fa* ♯; ce serait un renversement de neuvième de dominante sur *ré* avec altération descendante de la quinte (*la* ♭ enharmonique de *sol* ♯).

Les *tierces mineures* donnent la septième diminuée;

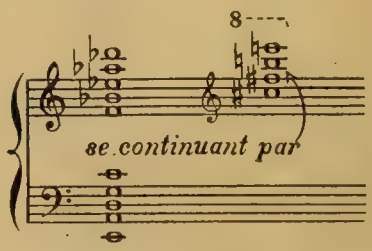


les *tierces majeures,* la quinte augmentée;



les *tierces mineures et majeures alternées,* des accords parfaits et des accords de septièmes, de neuvièmes, etc. Là, rien de nouveau...

Avec les *quartes :*

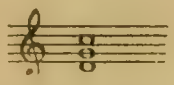


nous obtenons des sonorités, des idées harmoniques

1. Cela sera peut-être un peu troublant pour les théoriciens... Mais l'oreille avant tout !

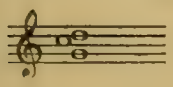
2. Cet accord, on le trouve, assez anciennement, à la fin de la *Chanson du pâtre,* de *Sapho* (de Gounod); son origine semble être dans la célèbre neuvième par quoi débute le *final* de la *Symphonie pastorale.*

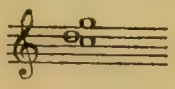
tout à fait différentes. Evidemment, on peut dans l'accord ci-joint



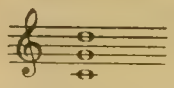
analyser le *do* comme retard (ou appogiature) d'un *si*, ou le *sol* comme retard (ou appogiature) d'un *fa*; et *dans certains cas* la réunion de ces trois sons correspond en effet à l'une de ces analyses. Mais si l'on étudie de plus près les œuvres modernes, on s'aperçoit qu'il est un grand nombre de cas où ces analyses n'ont plus aucune raison d'être, parce que la *musique réelle de l'accord* employé ne sous-entend ni un *si*, ni un *fa*, ni un *do* résolution du *ré* de la basse.

Ce groupement de trois sons apparaît dès lors *inchangeable*, et comme un accord employé pour sa sonorité propre, d'une *façon stable*, c'est-à-dire sans préparation ni sans résolution. Les renversements de cet accord seraient :



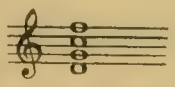


ce dernier accord pouvant d'ailleurs s'écrire :

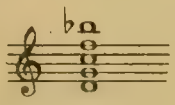


(nous le retrouverons dans la formation par quintes).

On peut, d'ailleurs, supposer un plus grand nombre de quartes; par exemple :



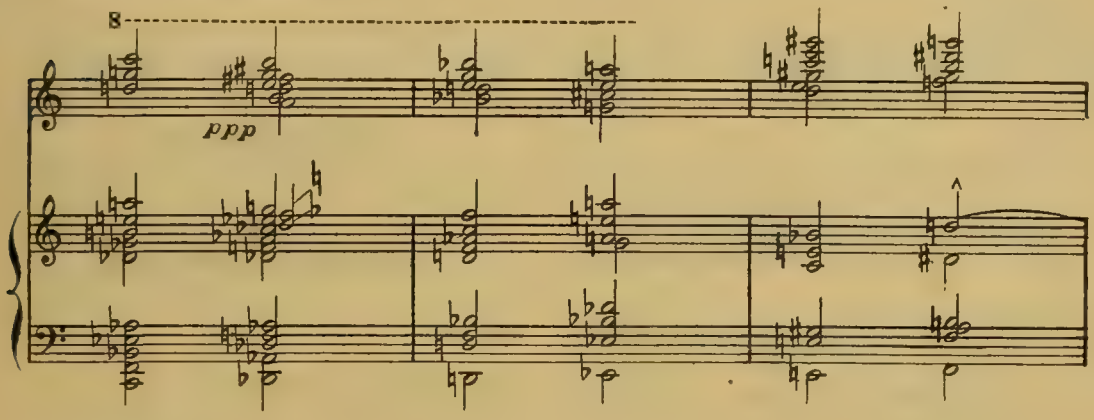
ou même :



Avec la théorie de la formation par tierces, il faudrait supposer des appogiatures ou retards non résolus. Mais le plus souvent, nous le répétons, ces suppositions sont des hypothèses absolument factices et qui ne traduisent aucunement la réalité.

Dans une œuvre de M. Jean Huré (*la Cathédrale*) on trouve la série des quartes complète, jusqu'à la reproduction (par enharmonie, naturellement) de la basse. L'accord comprend alors les douze sons de la gamme tempérée, à l'enharmonie près :

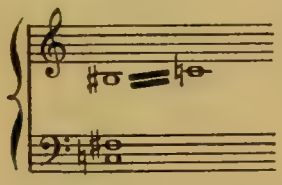
(*La Cathédrale*, J. Huré.)



Les accords, par quartes, de trois, quatre ou cinq sons, se trouvent aujourd'hui assez fréquemment, soit à l'état « pur », soit réunis à des tierces.

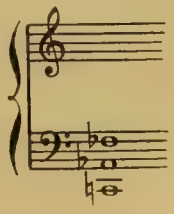
On en verra plus loin des exemples.

Avec les *quartes augmentée* :

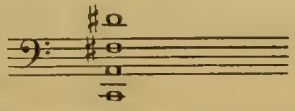


il faut user de l'enharmonie (comme avec les quintes diminuées), et le résultat n'est pas riche. C'est la septième diminuée, moins la tierce et moins la septième. L'emploi en est restreint[1].

Les *sixtes mineures* :



sont enharmoniques des quintes augmentées; les *sixtes majeures* :



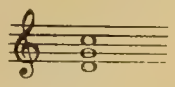
reproduisent la septième diminuée à l'état de renversement; les *septièmes* correspondent aux secondes comme effet produit, et l'on en trouve plus d'un exemple, notamment chez M. Strawinsky.

Restent les *quintes superposées* : leur réunion est

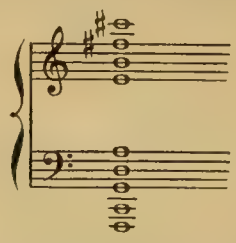
1. Il va de soi qu'en alternant des intervalles différents on obtient de nouvelles séries d'accords. Ainsi M. Honegger, dans *Horace victorieux*, superpose tour à tour des quartes augmentées et des quartes justes. Nous citons plus loin l'exemple en question.

de même nature que celle des quartes, bien qu'elles forment à vrai dire des accords différents; car l'effet de

(quoique pouvant s'analyser comme renversement) est fort distinct de :

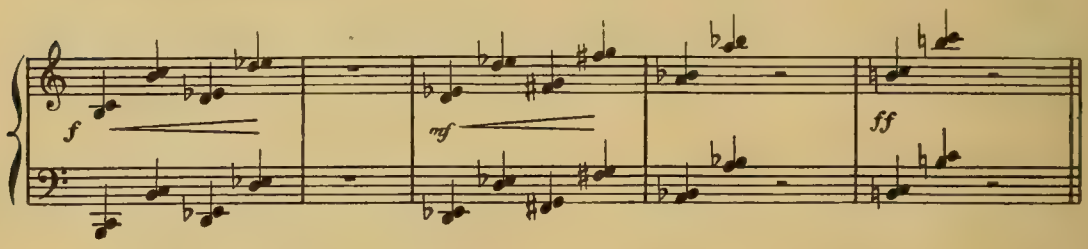


Ces accords par quintes sont très employés de nos jours, au moins jusqu'au *fa* ♯ et même jusqu'au *do* ♯ sur la fondamentale *do* ♮.



Nous n'insisterons pas sur les *secondes*, dont on connaît déjà des exemples, chez Debussy, chez M. Ravel, et d'ailleurs, dès 1868 (!), chez Moussorgsky.

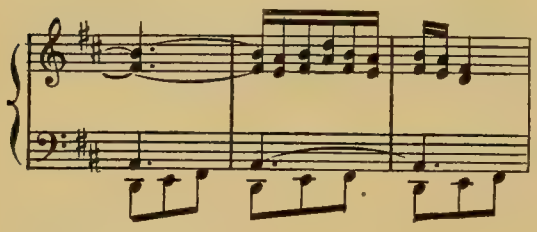
(*Le Mariage*, Moussorgsky.)



Accords de sonorité neutre, dont la tonalité n'est presque pas définie. Voici des passages en quartes et en quintes :

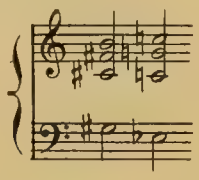
L'origine des accords en quartes superposées est sans doute dans le goût des quartes successives; nous en avons déjà cité plus haut; rappelons encore celles-ci :

(*Le Chant de la Terre*, D. de Séverac.)



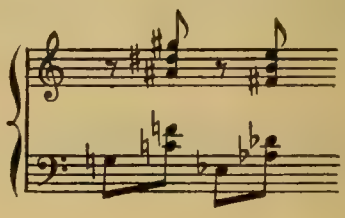
Avec quatre notes, on a :

(*Pelléas et Mélisande*, de M. A. Schönberg.)



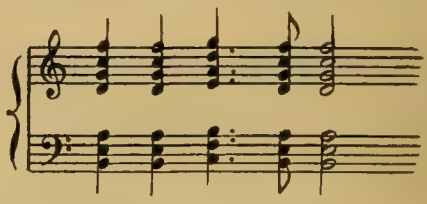
Avec cinq (ou même six, en comptant la basse.)

(*Soirées de Petrograd : les Journées d'août*, Darius Milhaud.)



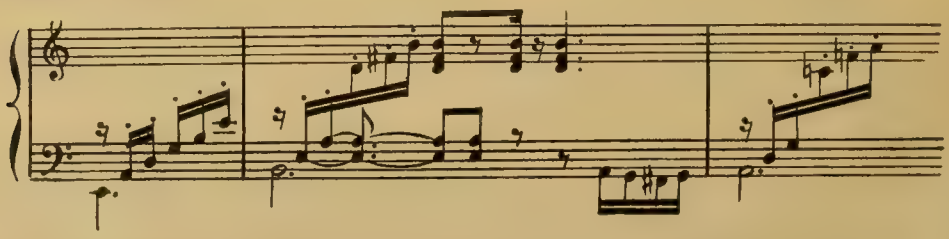
avec sept[1] :

(*Feuille d'album*, Rebikoff.)



Les quartes se peuvent combiner d'ailleurs avec d'autres intervalles, par exemple pour rappeler l'accord naturel de la guitare :

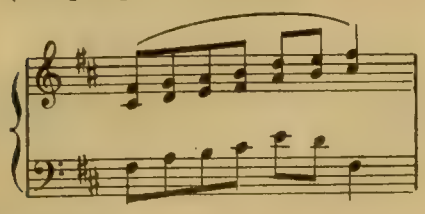
(*Sérénade*, F. Berthet.)



1. La série complète des quartes superposées se trouve dans l'exemple cité plus haut, de la *Cathédrale* (de M. J. Huré).

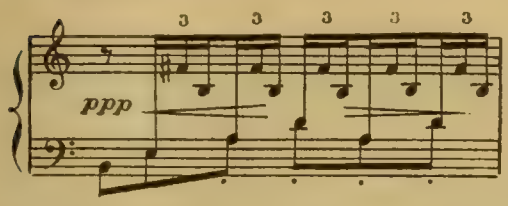
ou bien, elles se continuent par d'autres intervalles :

(2e *Impromptu*, F. Poulenc.)

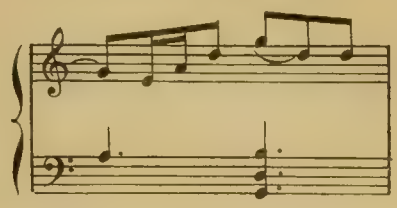


Citons encore :

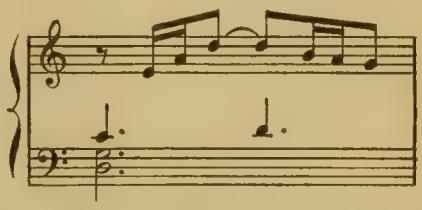
(*Fantasia bœtica*, M. de Falla.)



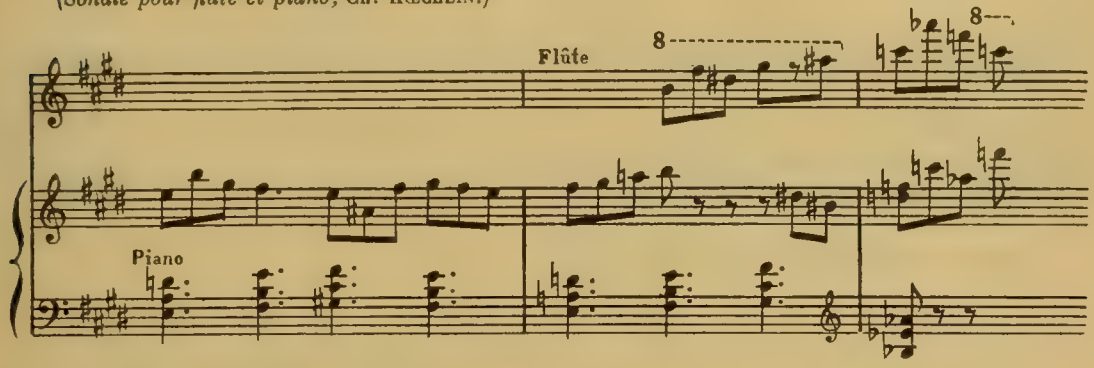
(*Printemps*, Darius Milhaud.)



(*Printemps*, Darius Milhaud.)

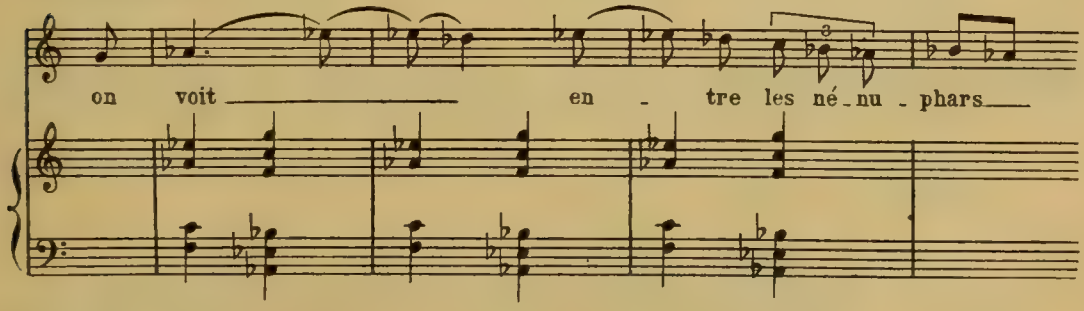


(*Sonate pour flûte et piano*, Ch. Kœchlin.)

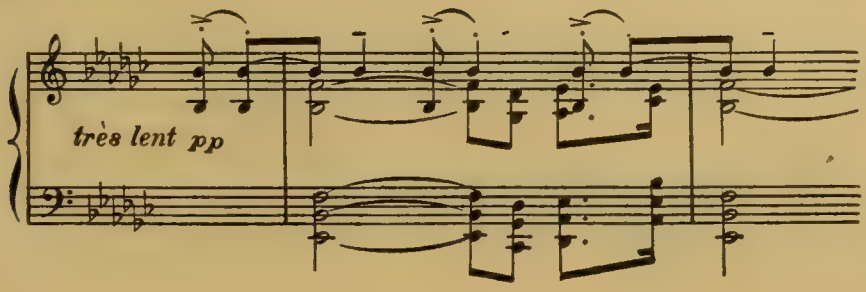


Les accords par quintes donneront :

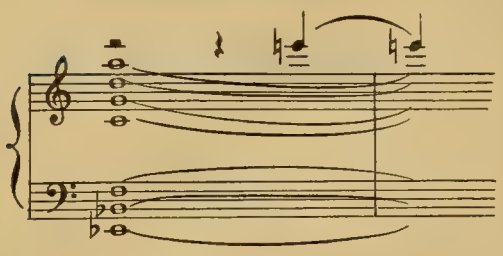
(*Au Crépuscule*, P. Dupin.)



(*Le Gibet*, M. Ravel.)

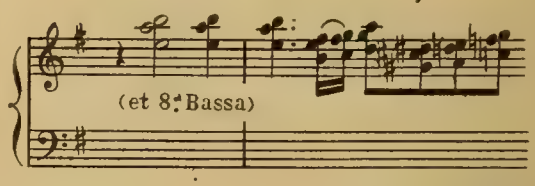


(*Les Vendanges*, Ch. Kœchlin.)

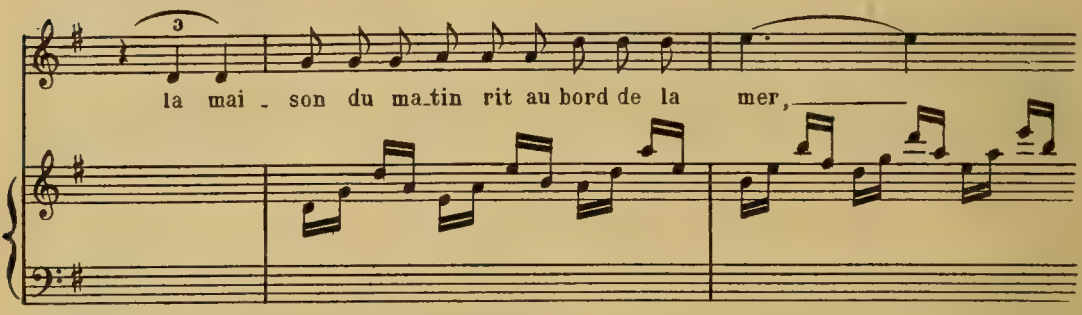


Des renversements donneront l'écriture en quinte, quarte et seconde, également assez employée :

(*Et la lune descend sur le temple qui fut...*, Debussy.)



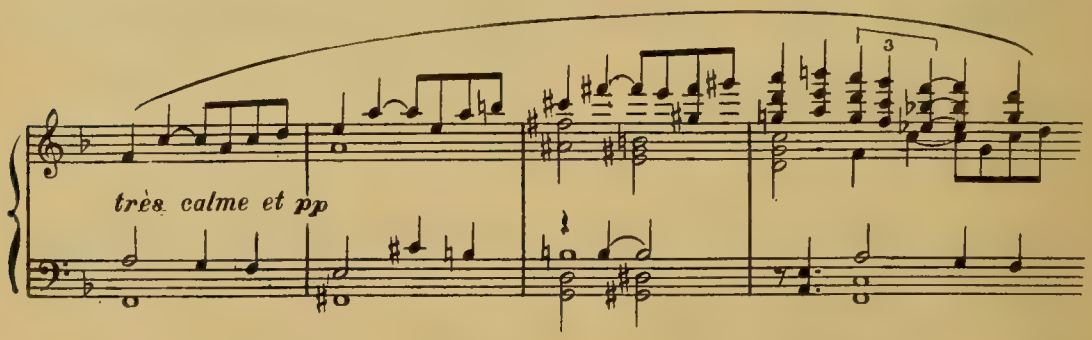
(*La Maison du matin*, Ch. Kœchlin.)



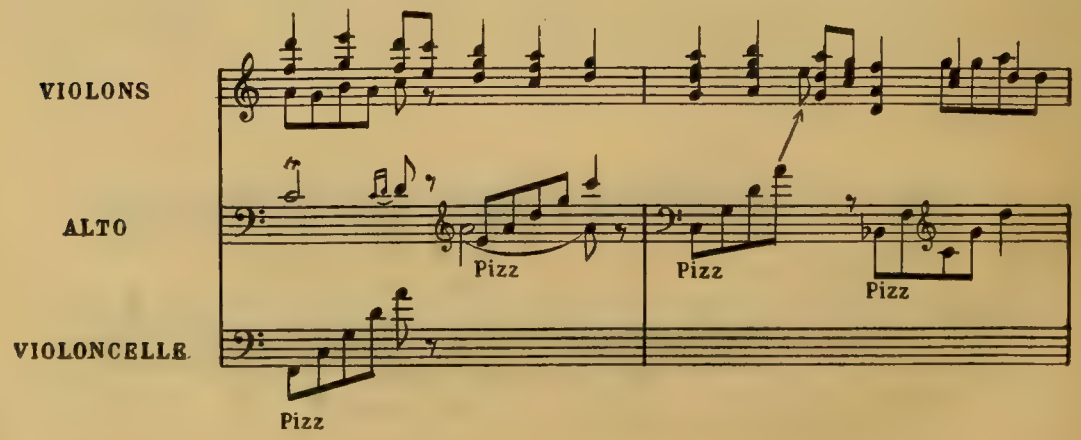
Il devient évident, par tous ces exemples, que ces accords ne supposent aucune résolution, mais qu'*ils existent pour eux-mêmes*, transportés parallèlement ou non.

Combinés à d'autres accords, ils donnent toutes sortes de sonorités nouvelles :

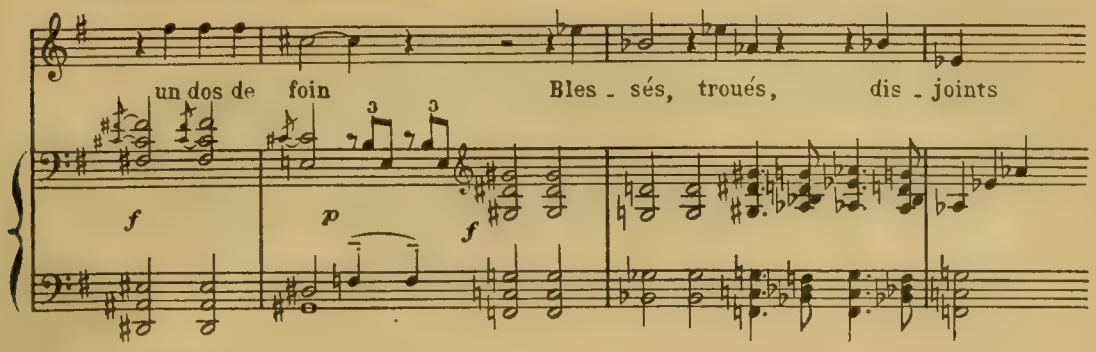
(*Soir d'été*, extr. des *Paysages et marines*, Ch. Kœchlin.)



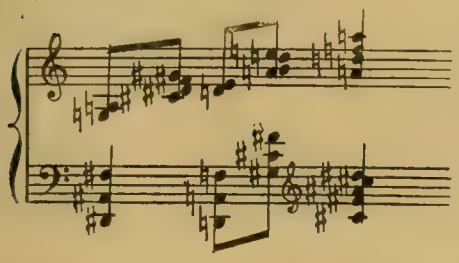
(*1er Quatuor à cordes, Scherzo*, Ch. Kœchlin.)



(*Chanson de fou*, Paul Martineau.)



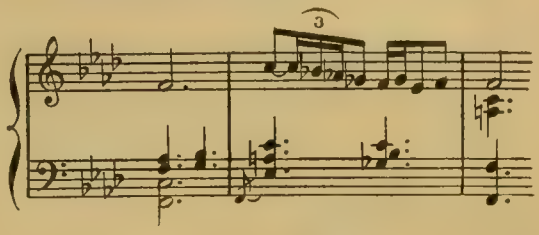
(4e *impromptu*, F. Poulenc.)



Avant de développer quelques remarques touchant des conceptions nouvelles au sujet de la dissonance, et de continuer par l'étude de cette « polytonalité » qui est essentiellement à l'ordre du jour, indiquons enfin quelques harmonies qui contribuèrent — avec les appogiatures non résolues et avec les « accords stablee » formés de quartes ou de quintes — à préparer les voies nouvelles.

On connaît ce passage d'une ancienne mélodie de M. Fauré :

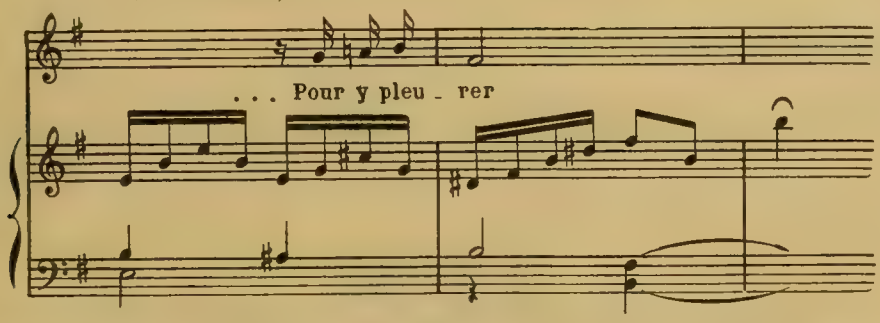
(*Barcarolle*, G. Fauré.



Il s'inspire de certaines réalisations de Bach, où voisinent par exemple *sol*♮ et *fa*♮ contre *sol*♯ et *fa*♯, en *la mineur*. (Voyez aussi *mi*♮ contre *mi*♭, dans la fugue de Mozart citée en notre *Etude sur les tendances de la musique moderne française*.)

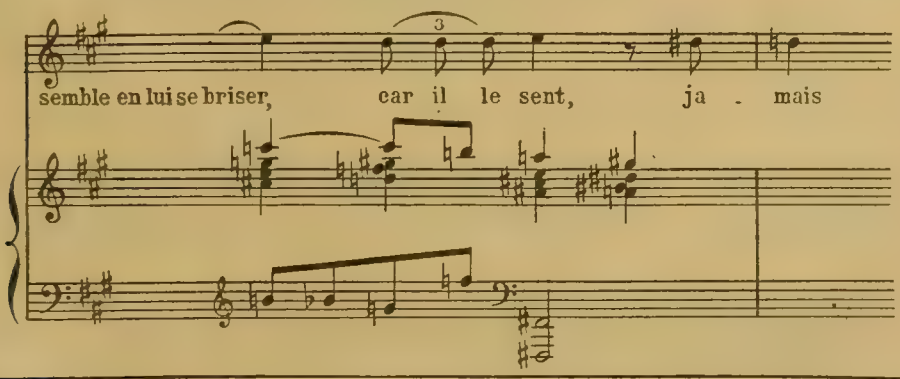
Du même genre :

(*Lakmé*, Léo Delibes.)



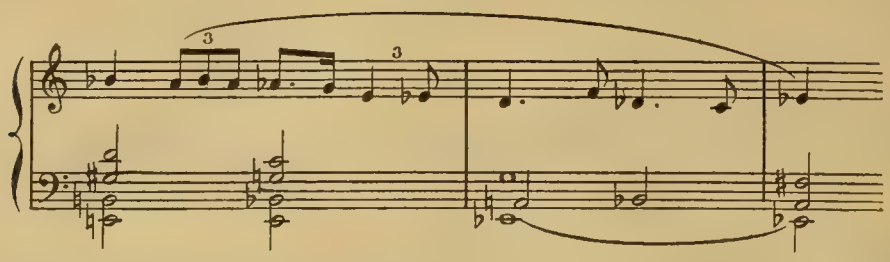
Des rencontres de notes, sur pédale ou par appogiatures non résolues, se produisent fréquemment :

(*Le Sommeil de Canope*, Ch. Kœchlin.)

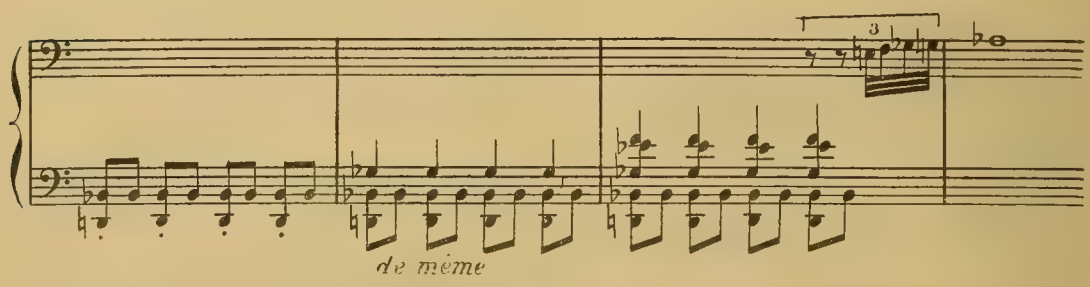


1. Ce dernier exemple montre des accords formés de deux groupes, *chaque groupe étant d'une tonalité différente*. On traitera plus loin cette question de la *bitonalité*.

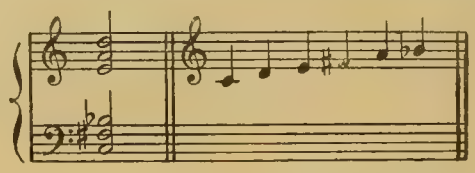
(*Chanson de flûte*, F. Berthet.)



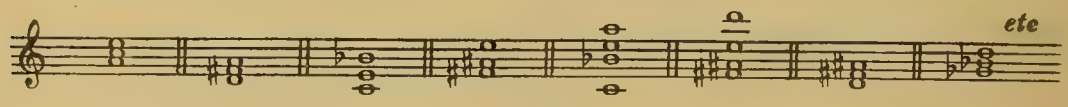
Le Sacre du Printemps, Strawinsky.)



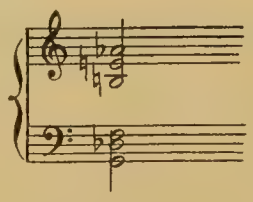
Les accords employés par Scriabine peuvent en général s'analyser par les méthodes habituelles; ils dérivent toutefois, disent certains commentateurs, d'un système de gammes particulières; tel celui-ci.



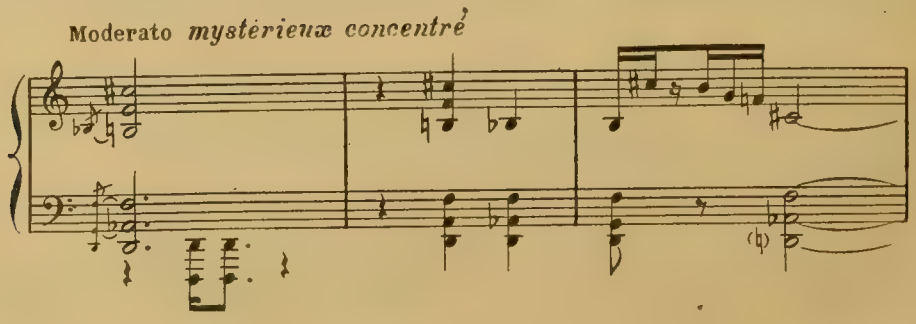
dont la gamme contient les accords suivants :



L'accord fondamental de la *Sixième Sonate*

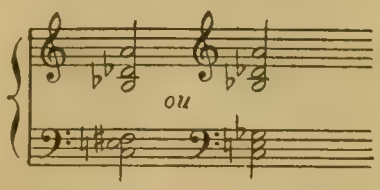


donnera, dans cette sonate :

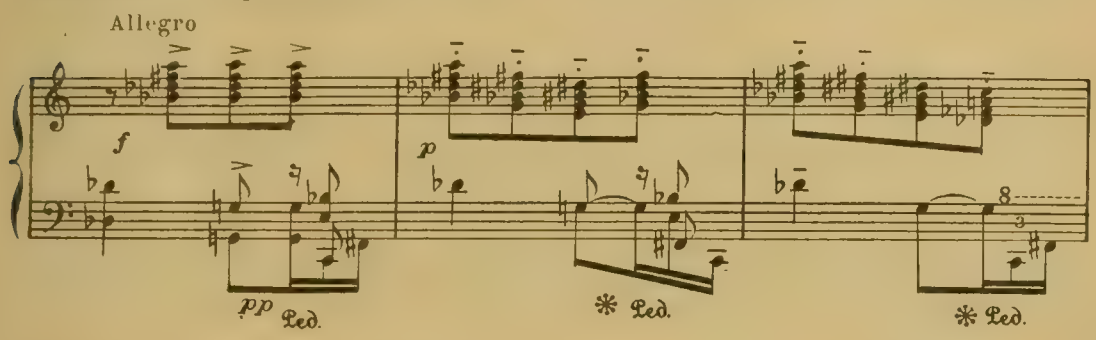


La gamme de la *Septième Sonate* est :

et l'accord fondamental :

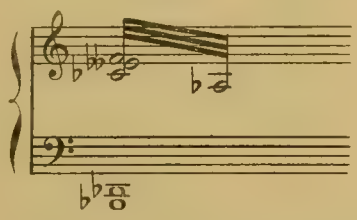


Il donne, dans cette *Septième Sonate :*



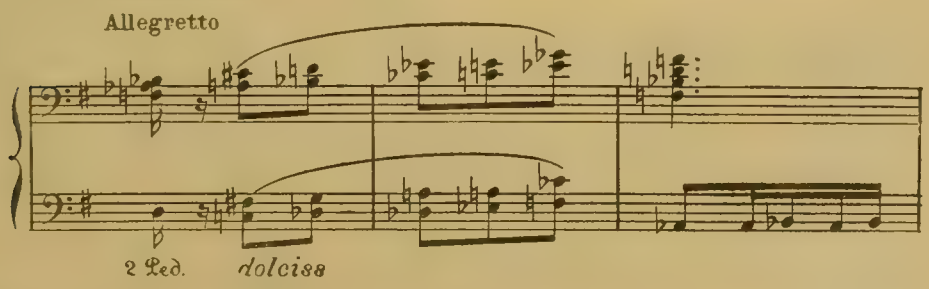
Fanelli, qui fut, comme nous l'avons dit, un précurseur de l'harmonie moderne, écrivit (en 1888) une nzième avec tierce mineure :

(*Le Cauchemar*, V. Hugo, E. Fanelli.)



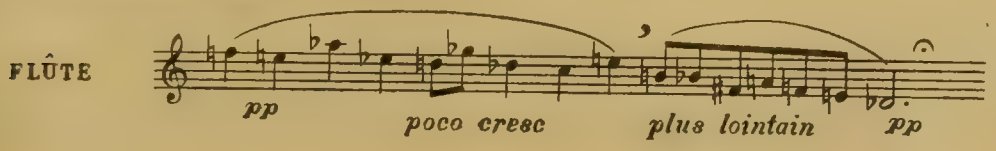
Le passage suivant, d'Albeniz, est d'un « parallélisme » fort hardi

(*Yvonne en visite*, Albeniz.)



Enfin, le chromatisme par lequel on arrive à des tonalités très vagues, donne des résultats tels que ceux-ci :

(*Sonate pour deux flûtes*, Ch. Kœchlin.)



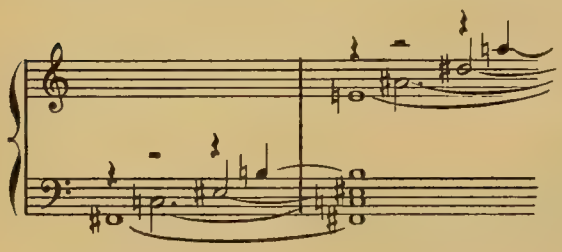
(*Choral*, final des *Saisons*, Ch. Kœchlin.)

Très doux et très lié

que de la dou - leur de tout le mon - de, s'é -

- lève un jour la Paix, et l'espoir de tout le mon - de

Nous avons dit la variété possible des formations « irrégulières », ou alternées. M. Honegger superpose, dans *Horace victorieux*, des quartes augmentées alternées de quartes justes :



Que devient, en tout cela, cette crainte antique de la dissonance, à cause de quoi les musiciens pensaient devoir préparer les septièmes et même les quartes? Elle a totalement disparu. Un nouvel état de choses s'affirme; mais l'on a vu que cette révolution s'est faite *peu à peu;* ceux qui l'ont soutenue furent, en définitive, des maîtres[1]. Comment caractériser ces tendances nouvelles? C'est ce que nous allons examiner par le détail.

IX. — Nouvelles conceptions au sujet de la dissonance.

Ce qui caractérise les temps nouveaux, ce n'est pas seulement qu'on ne redoute plus les dissonances (parfois même on les recherche avidement), c'est aussi que certaines agrégations, autrefois jugées dissonantes et « devant être résolues », satisfont à notre sens musical sans qu'il exige la moindre résolution, et mieux : nous semblent « en repos », avec le même caractère de stabilité que présentaient autrefois des accords consonants. Depuis longtemps déjà la quarte autrefois tenue pour dissonante, est jugée presque pareille à la quinte; mais en bien des cas l'on admet la septième, et jusqu'à la neuvième.

Il est même assez curieux (comme nous l'avons dit plus haut) que l'accord de septième de dominante, parfois, semble moins stable que la septième du second degré; pourtant le fait s'explique fort bien, car la septième de dominante contient deux notes à tendance attractive et qui sont, entre elles, en rapport de triton. Dans bien des cas (ainsi d'ailleurs que pour 9) on la traitera comme un accord sans préparation, voire sans résolution; cependant, de tous les accords de septième, le plus stable est : *ré fa♮ la do.* (On le trouve notamment dans nos exemples cités plus loin : *Epiphanie*, Ch. Kœchlin ; *Asie*, M. Ravel.)

D'ailleurs, l'accord de quinte et sixte sur la tonique est depuis longtemps un véritable accord consonant. Si l'on a, *sur do, tonique* : *mi, sol, la,* personne ne songe plus à résoudre le *sol* sur un *fa!* Parfois même *do mi sol si♮* semble admis comme stable, et presque consonant.

Enfin, dans les accords formés de quintes (et même avec une tierce, à condition qu'il n'y ait pas de

1. Il existe, à vrai dire, des maîtres qui n'ont pas voulu innover, ou du moins qui n'ont innové que par des tournures mélodiques, gardant l'harmonie et les enchaînements traditionnels. Le fait est d'ailleurs assez rare; presque toujours les vrais créateurs employèrent un langage harmonique bien à eux.

septième de dominante), la neuvième peut rester en place (Cf. la fin de l'*Ode à la musique*, de CHABRIER).

D'ailleurs, nous l'avons dit, on remarque souvent chez les jeunes un besoin de dissonances, d'âpretés, ou de duretés brillantes, de notes étrangères à l'harmonie, de résonances harmoniques, etc.

En réalité, *il n'existe pas de loi scientifique* en vertu de quoi telle dissonance serait impossible. (On peut même soutenir qu'un *son, une seule note*, contient par ses harmoniques beaucoup de dissonances parfaitement *réelles*, et qu'un simple accord parfait, avec ses résonances naturelles, est terriblement polytonal!) L'arithmétique dira sans doute que les rapports $\frac{2}{1}$, $\frac{3}{2}$, « sont plus simples » que $\frac{5}{4}$, $\frac{4}{3}$, etc. Mais il ne saurait exister de démarcation, dans cette série de fractions, entre la consonance et la dissonance. Tout est donc affaire d'oreille.

En résumé, l'*habitude de la dissonance* joue un rôle considérable. Celle-ci est donc *relative au plus ou moins d'habitude*[1] *qu'on en a*. Mais si l'on examine la question de près, on en arrive assez vite à cette idée, que la dissonance est relative à beaucoup d'autres choses encore.

Elle l'est, cela va sans dire, au sens même de la phrase ainsi qu'au style du morceau[2]. En un choral consonant, les notes de passage seront parfaitement admises; mais il peut se faire qu'une simple septième de dominante paraisse fâcheusement dissonante. En une pièce de M. SCHÖNBERG, des tierces sembleraient d'une mollesse et d'une mièvrerie insupportables alors que des septièmes et des neuvièmes finissent par y devenir toutes naturelles. Avec certaine expression la dissonance est à sa place, et tout à fait nécessaire: l'oreille et le sentiment la recherchent. Pour obéir à tel genre de sensibilité, il faudra telles septièmes, alors que de simples accords parfaits seraient un moyen insuffisant. De plus, la force vive que possède un thème déjà exposé, et significatif, permet des rencontres de notes qu'on éviterait en d'autres cas; et cette force est plus grande avec une heureuse harmonie qu'avec une basse douteuse; elle est plus indiscutable avec une réalisation aisée qu'avec des contrepoints maladroits. Toutes sortes de causes interviennent, et font que tel passage est admissible en certains cas, mais non dans d'autres occasions. Il est donc impossible de poser en principe des règles pour ou contre telle dissonance ou même tel enchaînement.

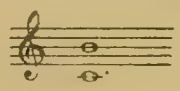
On sait d'ailleurs qu'à l'orchestre, comme le disent parfois les professeurs qu'anime un « esprit libéral », *tout passe* (il y a la manière, je sais bien; les « réalisations » peuvent rester vilaines malgré les différences de timbres). Mais ces différences de timbres permettent d'interpréter des parties indépendantes comme *se mouvant sur des plans distincts*. Il y a là une sorte de « géométrie dans l'espace », déjà réalisée avec des contrepoints (à la manière de J. S. BACH) en un style relativement consonant; beaucoup plus significative encore, si les contrepoints sont écrits dans des tonalités différentes: c'est ce que montre la *polytonie* actuelle.

Et puis, la dissonance est encore relative aux nuances: un *ff* accentuera certaines septièmes, qui seraient très douces dans un *pp*; un *staccato* n'aura point le même effet qu'un *legato*. Les traités d'harmonie ne tiennent pas compte de ces choses-là; ils ne peuvent le faire, évidemment. Ils restent dans l'abstraction. Mais le fait réel, *le son vivant, dans l'œuvre vivante*, voilà ce qu'il importe de considérer si l'on veut dire: tel passage est possible, tel autre ne l'est pas. Tout cela est fort évident, je le sais, et nos confrères le savent aussi bien que moi; pourtant il n'était sans doute pas inutile de le rappeler ici.

Enfin, il est un autre point que les traités négligent, c'est la disposition même des accords, et particulièrement la distance qui sépare deux notes dissonantes.

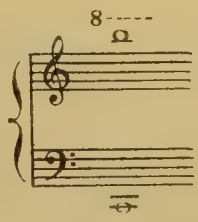
En un style consonant, on peut négliger cette distance (bien qu'elle ait son rôle, puisqu'il y a différence de sonorité). Mais dans le style dissonant, on n'a pas le droit d'assimiler la septième :

(1)



A celle-ci :

(2)



Il est facile de constater, au piano, que l'effet produit sur l'oreille est tout différent. Cela s'explique d'ailleurs.

Dans (1), la septième diffère l'intervalle consonant *do-do* (octave) d'un intervalle égal à $\left(\frac{1}{12}\right)$ de l'octave considérée.

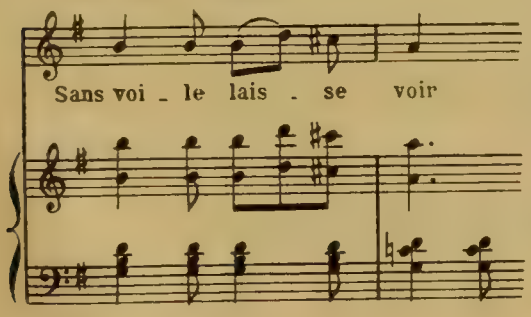
Dans (2), l'intervalle qui sépare la note aiguë (*si*) du *do* qui lui est voisin (et qui est la consonance par rapport au *do* grave) est également d'un demi-ton, mais cet intervalle est égal à $\left(\frac{1}{60^e}\right)$ de la distance entre les deux *do*. Il s'ensuit que la dissonance (2) ressemble beaucoup plus à une octave[3].

Il ne nous reste plus, avant d'aborder au domaine de la Polytonie, qu'à citer quelques exemples au sujet de cette multiple relativité des dissonances, car ce ne sont point là des théories *in abstracto*, mais de simples observations déduites par la « méthode expérimentale ».

1. Cette habitude est de deux sortes : 1° dans un morceau donné, l'oreille s'accoutume vite aux dissonances, lorsque celles-ci sont exposées franchement et avec suite dans les idées ; 2° de nos jours l'accoutumance est devenue, pour ainsi dire, générale.

2. Ainsi, cette curieuse fausse relation d'une œuvre de jeunesse d'E. REYER :

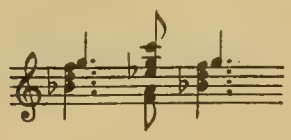
(*Le Sélam*, E. REYER.)



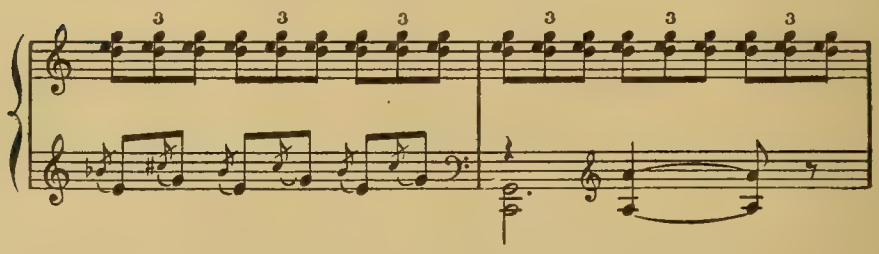
3. Toutes les octaves ayant même caractère, nous assimilons à une octave l'intervalle séparant le *do* grave du *do* suraigu.

Voici d'abord un certain nombre d'accords *théoriquement dissonants*, mais dans lesquels la dissonance est pour ainsi dire stable, à nos oreilles d'aujourd'hui; et ces accords sont véritablement *en repos* :

(*Le Roi malgré lui*, CHABRIER.)

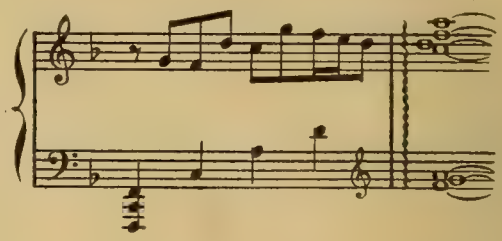


(*Chansons de Bilitis*, DEBUSSY.)



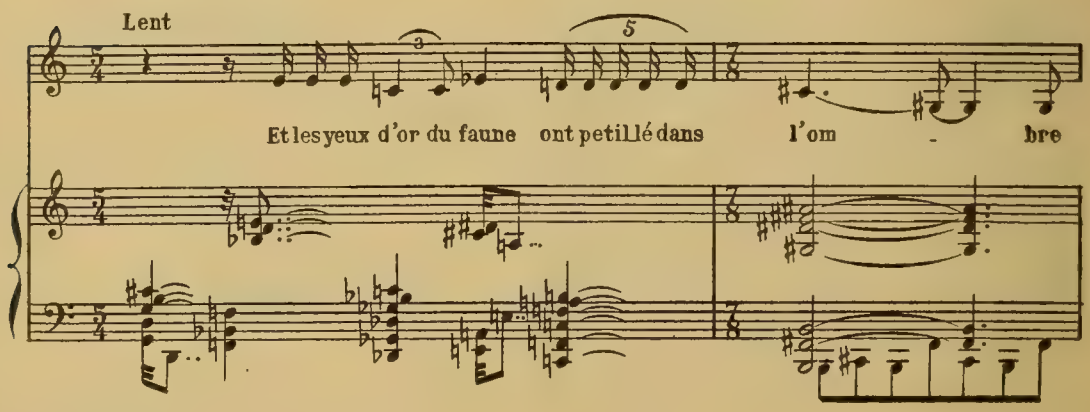
A cet accord de quinte et sixte peut s'ajouter une neuvième :

(*Le Jardin des Bambous*, R. LENORMAND.)



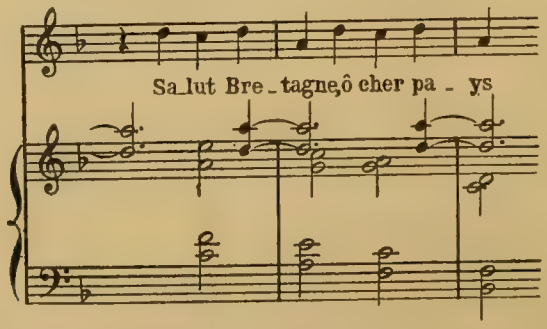
Ou bien encore, la septième :

(*Rhodante*, CH. KŒCHLIN.)



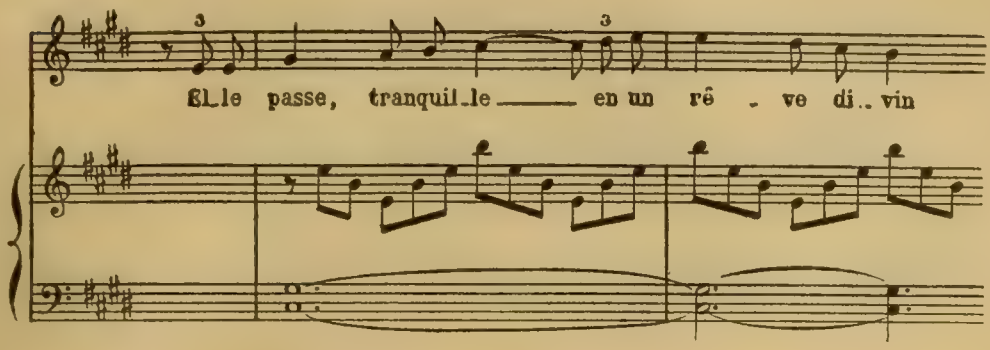
Avec la septième et la neuvième, l'on a :

(*Salut à la Bretagne*, P. LADMIRAULT.)



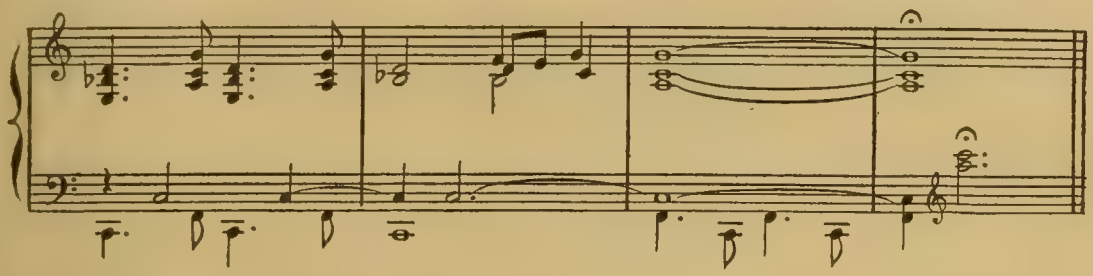
Des septièmes seules peuvent également paraître en repos :

(*Épiphanie*, Ch. Kœchlin.)

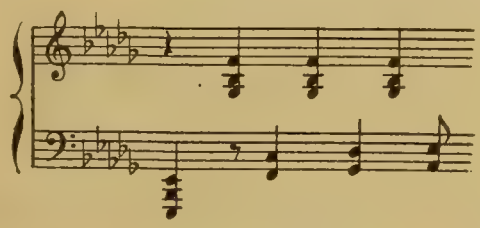


Voici d'autres exemples, avec des neuvièmes :

(*Le Roi malgré lui*, Chabrier.)

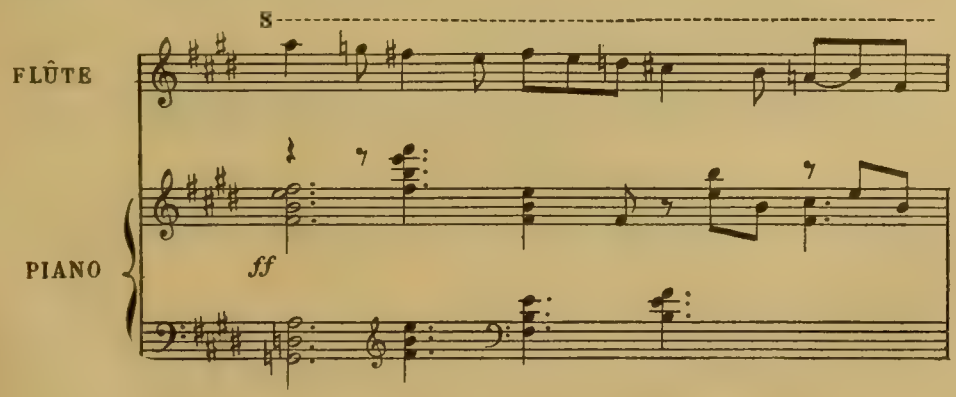


(*Le Sacre du Printemps*, Strawinsky.)



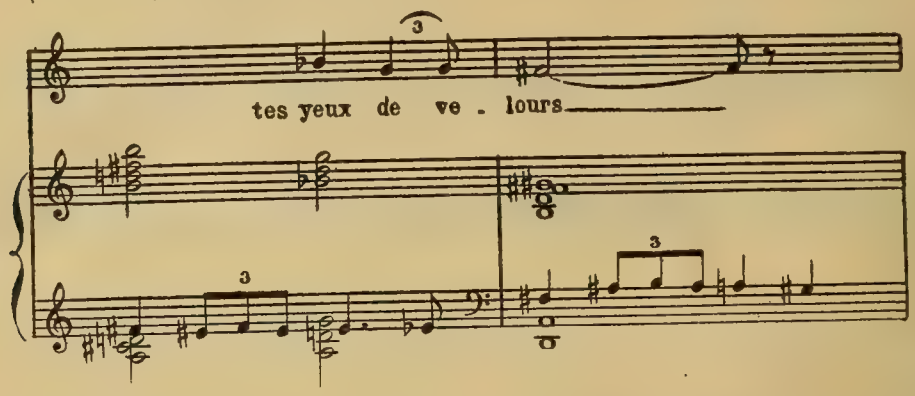
Les dispositions des accords peuvent d'ailleurs être différentes, et ces accords s'accompagner de contrepoints :

(*Sonate pour flûte et piano*, Ch. Kœchlin.)



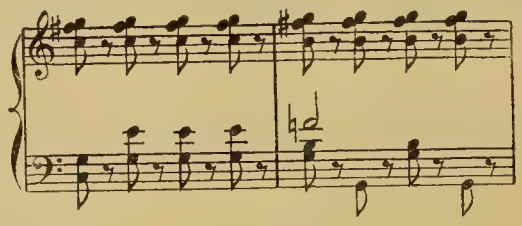
L'accord *ré la*]*fa*♯ *sol*♯ est également devenu stable; on en trouve assez souvent des exemples :

(*Chanson de flûte*, F. Berthet.)



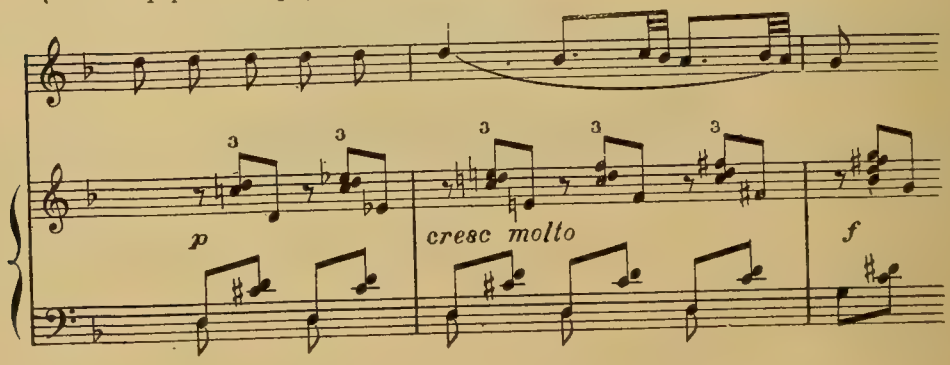
Certaines dissonances par *secondes* sont issues du sentiment de la note arpégée ; ainsi, dans les *Cigales* de Chabrier, les secondes *fa♯ sol*, évoquant des vibrations d'atmosphère, sont évidemment arpégées (arpèges très serrés, d'ailleurs) :

(*Les Cigales*, Chabrier.)

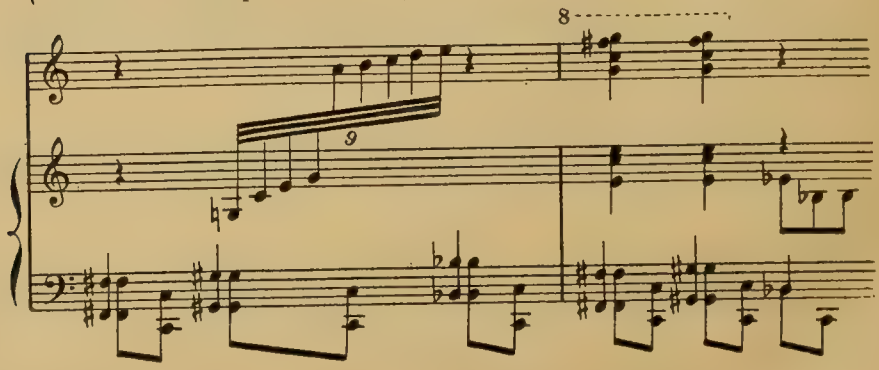


De là vient toute une série d'accords avec des secondes destinées à donner certains « effets de lumière » :

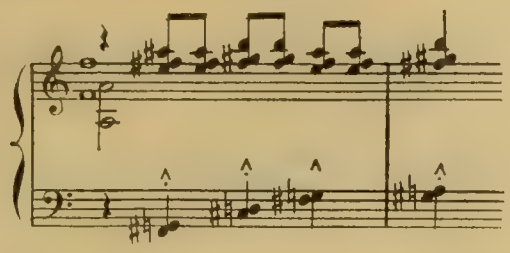
(*Chansons populaires espagnoles*, M. de Falla.)



(*Le Sacre du Printemps*, Strawinsky.)

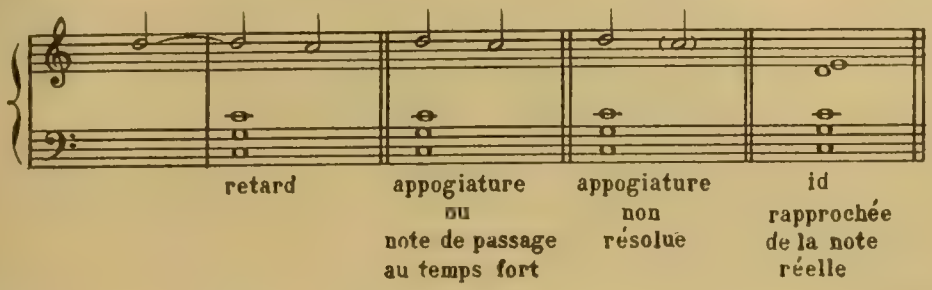


(*Adieu, New-York*, G. Auric.)



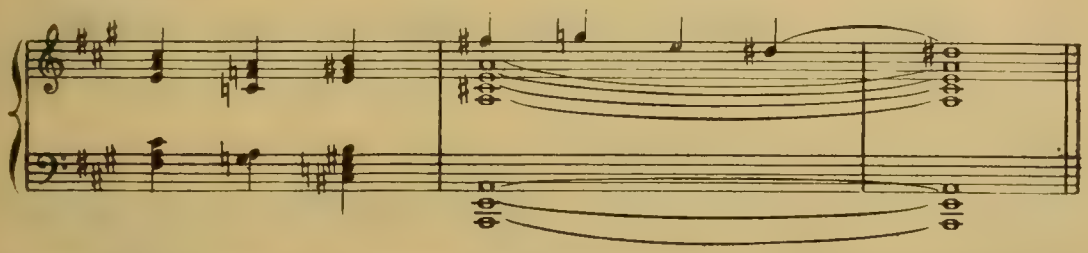
Le processus de l'*habitude de la dissonance* est toujours le suivant, comme le fait très justement remarquer M. R. Lenormand dans son excellente *Etude sur l'harmonie moderne :*

(Extrait de l'*Étude* de M. Lenormand.)



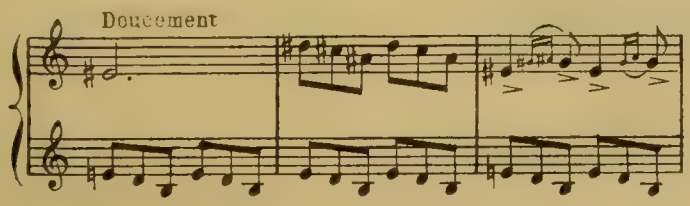
Aujourd'hui, le dernier et l'avant-dernier accord sont acceptés comme stables par l'oreille. Et voici un autre exemple d'appogiature non résolue, à caractère stable :

(*Sonatine bourguignonne*, M. Emmanuel.)



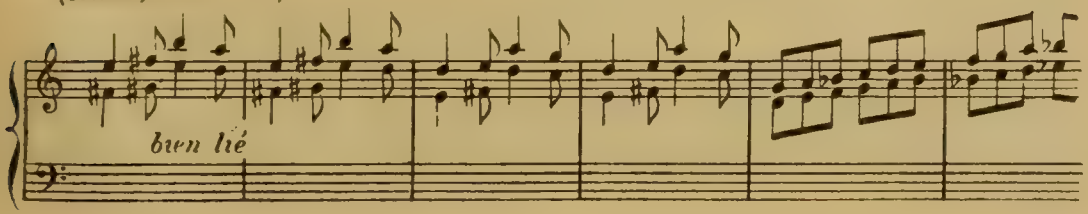
On citerait un grand nombre de dissonances *écrites dans la douceur*, soit qu'il les faille jouer très liées et au piano, soit que les instruments en question permettent (même dans le *f*) une attaque douce, et possèdent un fluide. Dans le premier cas, nous citerons :

(*Printemps*, Darius Milhaud.)

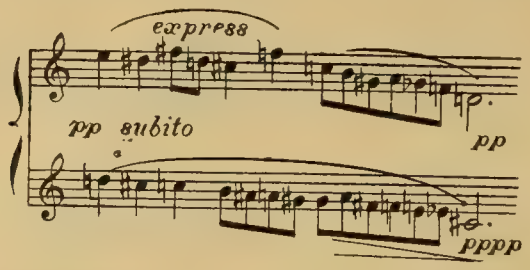


Dans le second, pour des œuvres d'orchestre ou de musique de chambre, on notera :

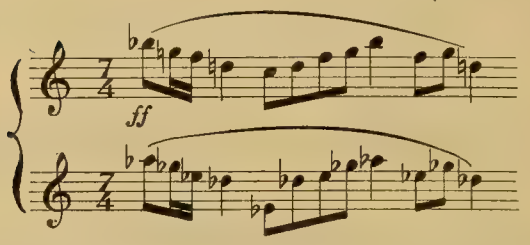
(*Socrate*, Erik Satie.)



(*Sonate pour deux flûtes*, Ch. Kœchlin.)

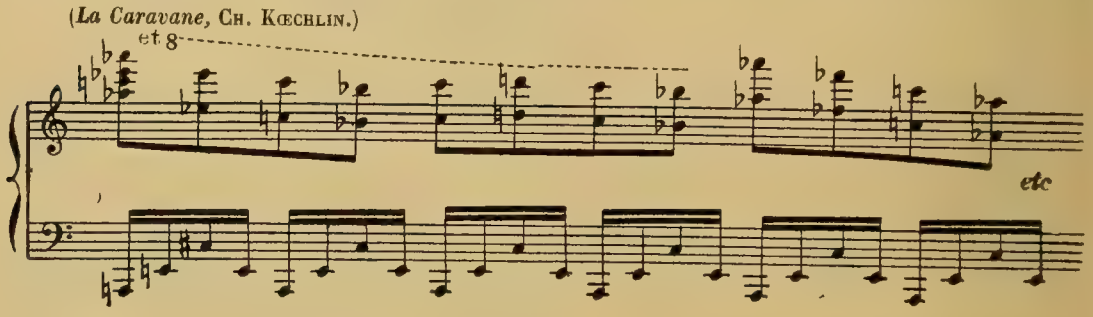


(*Sonate pour deux clarinettes*, Poulenc.)



Quant à la relativité provenant de la distance à plusieurs octaves, l'exemple suivant est assez probant et le résultat extrêmement différent de celui qu'on aurait à des intervalles de neuvième.

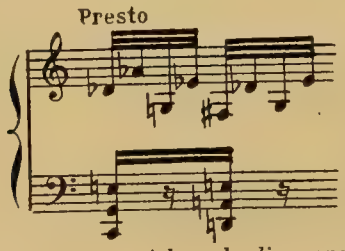
(*La Caravane*, Ch. Kœchlin.)



Pour se rendre bien compte que la dissonance est relative (au moins dans une certaine mesure) à l'habitude qu'on en a, notez que :

1° de nos jours, les neuvièmes de dominantes sont tenues pour très douces, plusieurs accords de septième paraissent stables, etc. Des dissonances telles que celles-ci sont courantes, et ne choquent plus guère :

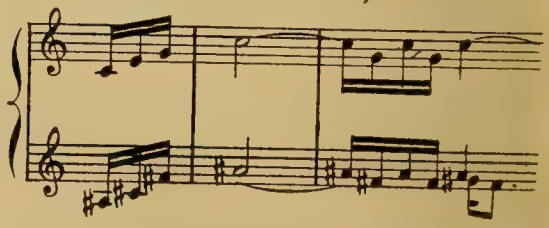
(*Etudes pour piano*, Szymanowsky.)



2° dans un morceau *à base de dissonances de septièmes et de neuvièmes* (*s'il est écrit musicalement !*) l'oreille s'y fait très vite; elle accepte ces intervalles comme très normaux. Voyez, par exemple, le *Quatuor à cordes* de M. Strawinsky, pour ne citer que cette œuvre entre beaucoup d'autres...

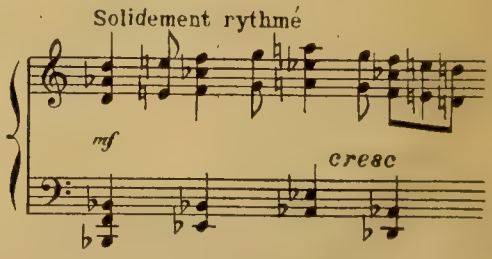
Enfin, la dissonance est relative à l'*à-propos* avec lequel elle arrive; elle se trouve légitimée par sa signification. — Ainsi dans *Petrouchka*, cette lamentation stridente des trompettes est si exactement celle qui convenait, que presque tout le monde l'accepte aujourd'hui :

(*Petrouchka*, I. Strawinsky.)



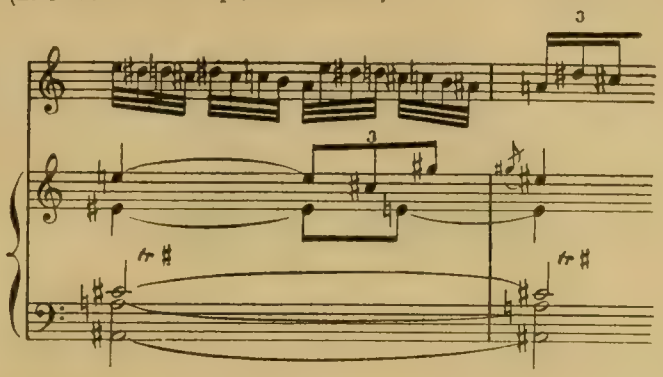
Il est probable également que les mesures un peu rudes qui suivent, conviennent au caractère du passage, bien que nous n'ayons pas qualité pour en juger :

(*Chant de Pêcheur*, Ch. Kœchlin.)



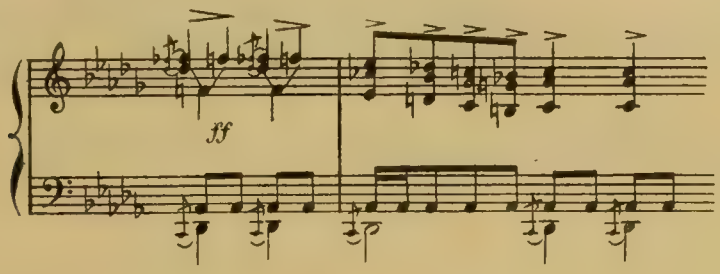
On connaît également bien des harmonies du *Sacre du Printemps*, qui se trouvaient « en situation » dans cette œuvre destinée à la peinture de mœurs primitives et quelque peu sauvages; par exemple :

(*Le Sacre du Printemps*, STRAWINSKY.)

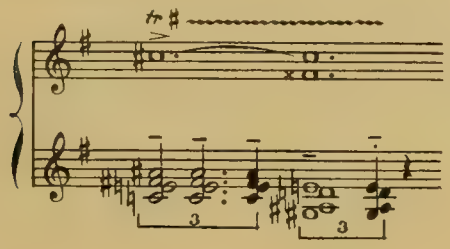


Notons également :

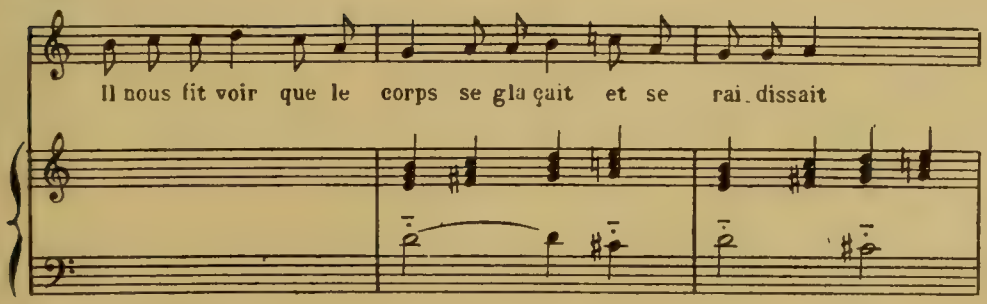
(*Chants Hébraïques* [n° 4], P. MARTINEAU.)



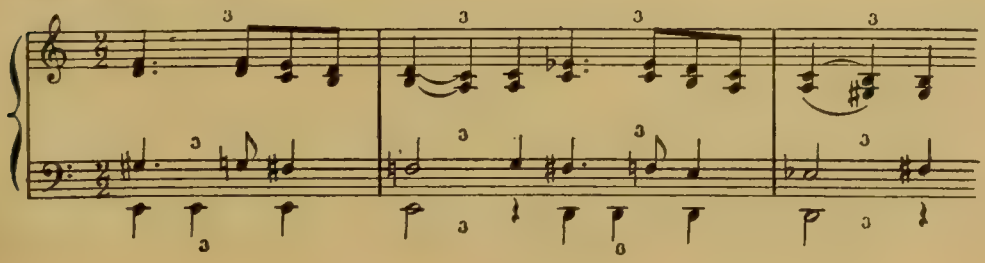
(*Chanson de fou*, P. MARTINEAU.)



(*Socrate*, E. SATIE.)

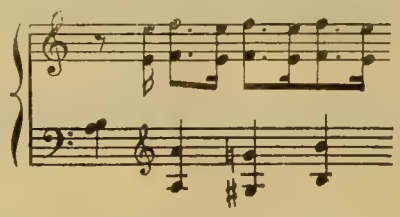


(*Scemo*, A. BACHELET.)



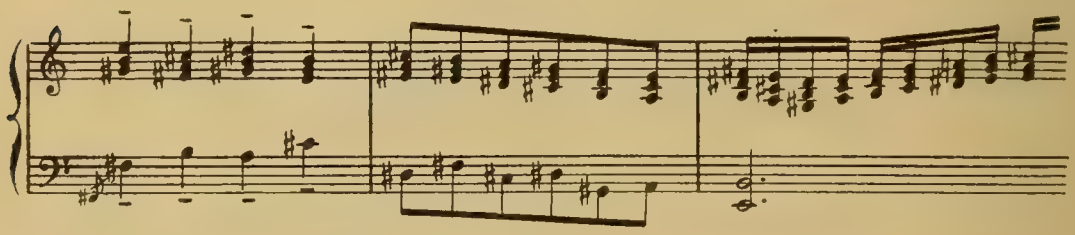
On a déjà remarqué la sorte de *stridence* de certains passages d'un *Fox trot* de M. G. Auric (*Adieu, New-York*); la dissonance suivante y semblera naturelle :

(*Adieu, New-York*, G. Auric.)

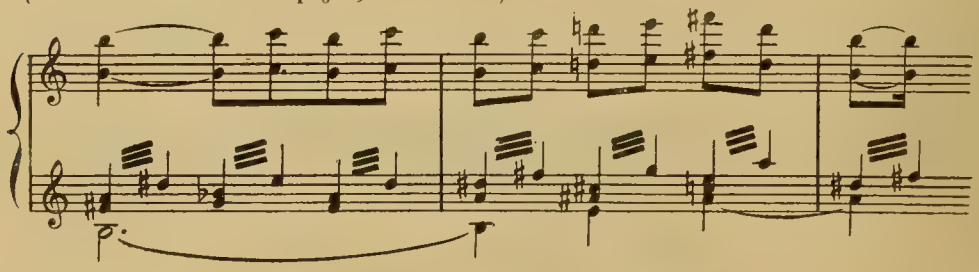


Enfin l'*écriture* elle-même est un facteur important et la réalisation contrapunctique ou harmonique permet toutes sortes de dissonances qui semblent très naturelles. On l'a vu déjà à notre chapitre du contrepoint moderne. Citons seulement :

(*L'Orphéide*, Malipiero.)



(*Nuit dans les Jardins d'Espagne*, M. de Falla.)



Il serait facile de multiplier les exemples; ceux qui précèdent suffisent sans doute à montrer le chemin parcouru depuis le temps où l'on s'effarait à l'idée d'une septième non préparée ! Ce n'est pas à dire *que l'oreille se fasse à tout ce que pourrait écrire un musicien*. Si relative que soit la conception actuelle de la dissonance, il est une chose *absolue* : c'est l'*à-propos de cette dissonance*, c'est *la réussite de la réalisation*, c'est *la laideur ou la beauté d'une harmonie* (non prise isolément, mais entendue avec le contexte et non séparée de l'idée mélodique).

En définitive, il y a deux sortes de musique : non point la consonante et la dissonante — ce qui est indiscernable, — mais la bonne et la mauvaise, distinction très nette, bien qu'indéfinissable. Et l'oreille (à moins d'être elle-même mauvaise) ne s'habitue point à la véritable laideur.

Le *distingo* paraîtra subtil, et même inexistant (ou du moins sans rigueur, sans précision), aux esprits purement scientifiques qui de nous exigeraient un criterium basé sur des nombres. Mais, à plusieurs reprises, nous en avons dit assez pour qu'on devine qu'à notre avis la beauté artistique n'est pas réductible en équations. Cela d'ailleurs ne signifie aucunement que le bon goût ni la beauté soient des choses relatives (ainsi que le prétend le proverbe affirmant que « des goûts et des couleurs il ne faut disputer »). — On peut très bien penser, juger, affirmer, qu'une œuvre d'art *est* belle réellement, qu'une harmonie *est* réussie à tel endroit, dans tel morceau. Evidemment, cette harmonie réussie et belle risquera d'être tout à fait incomprise au début; le cas est *très fréquent :* elle paraîtra dure, baroque, absurde, antimusicale. Il y a des *erreurs judiciaires* à première audition : n'en ayons cure. La beauté, quelque jour, s'impose comme l'éclat du soleil. Comprise, elle semble normale, et l'habitude ainsi prise par l'oreille est durable. Tandis que, n'ayons crainte : on ne se fait pas à la laideur, à moins d'avoir le goût réellement perverti.

Mais alors, dira-t-on : Qu'est-ce que la beauté ? Qu'est-ce que la laideur ? Le goût bon ou perverti ? Nous regrettons de ne pouvoir définir tout cela; ce sont des notions premières : elles ne se ramènent à nulle autre. La beauté musicale exige certaines relations entre les éléments matériels d'une œuvre, le sens de l'ouïe et son interprétation par le cerveau humain, la sensibilité de l'artiste, le sujet à traiter. Ces relations ne sont pas codifiables. Trop heureux celui qui, ayant du génie et le soutenant par du talent, sait deviner la manière d'y obéir...

X. — Polytonalité. — Atonalité.

Aujourd'hui (mai 1923) ce n'est un secret pour personne, que certains musiciens — non des moin-

dres, et de pays divers — vont plus loin, beaucoup plus loin que les licences nouvelles étudiées jusqu'ici.

Les conceptions modernes à l'égard des dissonances, la sympathie qu'on éprouvait pour ces intervalles jusqu'alors réprouvés des gens bien pensants, et sans doute aussi le *besoin d'aller autre part* (ce démon du génie qui poussa l'enfant prodigue « hors de la maison du père »); enfin, l'expression d'un certain genre de sensibilité contemporaine, âpre, mordante et vivante à la fois, ont créé tout naturellement ce style nouveau qui dans tels milieux fait scandale et triomphe auprès d'autres publics.

Provisoirement, on l'appellera, *par simplification et par abréviation :* polytonal. En réalité il est multiple, et divers extrêmement. La polytonalité (ou polytonie) peut s'y manifester de bien des manières différentes. Parfois il est des mesures, des phrases, des pages entières auxquelles on ne saurait attribuer ni *plusieurs*, ni *une* tonalité. C'est donc un système *atonal*. On le trouvera, notamment, chez M. A. Schönberg.

La *polytonie* et l'*atonalité* ont de fervents adeptes chez les jeunes. Pour quelques-uns, trop exclusifs évidemment, le style consonant n'est plus qu'une langue morte. En revanche ces nouveaux langages ont suscité parfois de sévères objections. Pour Saint-Saëns, une musique écrite en deux ou plusieurs tons à la fois *n'était plus de la musique*. Et sûrement, des membres de l'Institut partagent cet avis; on assure que certains d'entre eux auraient fait grief à M. Pierné de son éclectisme à l'égard de la jeune école, et d'avoir exécuté des œuvres polytonales aux Concerts du Châtelet.

Dans la presse, dans le public, deux camps également, ou plutôt trois : 1° les traditionnalistes, qui se disent classiques; 2° les ultra-avancés, de qui le snobisme est parfois un peu gênant (mais ce snobisme même les aide, et facilite le succès des pensées nouvelles, en créant une atmosphère favorable. On ne reprocherait au snobisme, après tout, que son imbécile dédain pour les musiques qui « ne cassent pas les vitres », et pour certains chefs-d'œuvre du passé). Enfin, 3° la multitude des indécis, que leur paresse naturelle pousse à ne pas comprendre, à ne pas aller d'ailleurs aux concerts où l'on joue des jeunes : jusqu'au jour où tel jeune étant consacré par des articles de journaux (chose définitive!), ils l'adopteront comme un grand musicien, sans le moindre souvenir du temps récent où ses harmonies leur semblaient dures et compliquées.

L'exemple de M. Ravel, à ce sujet, est typique. Il est d'autant plus que ce public des indécis (l'immense majorité) a besoin de savoir *de qui* est l'œuvre exécutée. Signée d'un nom honorablement connu, on l'écoutera, on l'accueillera favorablement. Mais sinon, gare! Rappelons les circonstances où furent jouées en première audition les *Valses nobles et sentimentales*. C'était à un *Concert sans noms d'auteurs*, de la S. M. I. Les assistants ignoraient que le morceau fût de M. Ravel; ils en firent des gorges chaudes, et le pianiste (M. Louis Aubert) acheva courageusement sa tâche dans l'hilarité générale. Mais le lendemain, quand on sut *la vérité*, quel atterrement des « Ravellistes » — amis et critiques — qui n'avaient pas su deviner l'auteur de ces *Valses*, les ayant qualifiées de « mauvais démarquage de Chopin »!

Tout cela n'est point digressif, et reste étroitement lié au problème de la compréhension musicale. Car, nous le voyons ainsi, l'accueil enthousiaste ou réfrigérant qu'on fait à telle symphonie nouvelle ne signifie rien quant à sa réelle valeur, et l'histoire musicale tout entière vient à l'appui de notre assertion. Donc, peu nous importent les dires des uns et des autres. Nous n'en tiendrons pas compte. Nous n'aurons cure, ici, ni des louanges, peut-être exagérées, qui proclament l'avènement des *Six*[1] comme un lever multiple de nouveaux soleils, — ni des blâmes plus sûrement excessifs encore) : farceurs, qui se moquent du public, — ou bolchevistes, disciples de M. Strawinsky, parbleu! émules de ce dangereux anarchiste, « l'*homme — au — couteau — entre — les — dents* », écriraient volontiers certains critiques réactionnaires.

En premier lieu, admettons le sérieux et la conviction de cet art. Si par aventure, dans ces jeunes académies, il existait quelque fumiste, on s'en apercevrait bien vite à la nullité de ses productions. Au contraire, à connaître de près celles des *Six* et celles de leurs disciples[2], il est incontestable que ces musiciens sont de bonne foi. — Qu'ils se trompent, ou qu'ils se trouvent en bonne voie sur le chemin de mille découvertes, c'est une autre question : on ne la trancherait point *a priori*, mais par l'étude approfondie de leurs œuvres.

Second point, indiscutable à notre avis : ce mouvement n'est pas une manifestation d'anarchie... Entre la liberté d'un régime nouveau et le désordre populacier d'une révolution, il y a de la marge! Ces artistes, s'ils ne sont pas absolument des forts en thème, n'ignorent point leur métier. D'ailleurs, s'en aller librement dans la forêt mystérieuse ne signifie pas s'y égarer, ni même se diriger au hasard. La polytonalité peut être musicale, ou fort laide : elle devient ce que nous la faisons : le guide, c'est précisément notre instinct[3].

Enfin, il nous sera facile, par des exemples, de montrer que la polytonie n'est pas née subitement dans le cerveau de quelque *loufoque* qui ferait à son tour école de fous, — mais que ce mouvement (d'ailleurs international) fut annoncé, préparé par un nombre de musiciens beaucoup plus considérable qu'on ne le penserait. Dans une certaine mesure, il est *traditionnel*, si osée, si paradoxale que puisse sembler une telle affirmation.

Ne nous inquiétons pas du trouble qu'il jette dans les esprits, ne crions pas au scandale, ne présageons pas la mort du style consonant : qui vivra verra...

Le vrai, c'est qu'il y eut toujours : d'un côté, de jeunes turbulents avides de briser toute barrière (parfois, et trop vite, ils s'assagissent avec l'âge; mais dans le feu de l'adolescence ils ne rêvent que

1. Les *Six* (aujourd'hui réduits à cinq par l'éloignement de M. L. Durey, qui s'est retiré du monde — à Saint-Tropez), jeunes musiciens qui n'ont pas en commun une doctrine absolue; ils semblent d'ailleurs assez différents de nature et de métier. On verra même que, sur la polytonalité, la théorie de M. Darius Milhaud et celle de M. Honegger sont opposées. Mais ils restent unis par un esprit d'indépendance et par le désir de chemins nouveaux, si vertigineux que puissent sembler certains « déraillements sonores ». — Outre les trois artistes cités plus haut, le groupe se complète par Mlle G. Tailleferre, M. F. Poulenc, et M. G. Auric.

2. Car il est plusieurs adolescents pour qui MM. G. Auric et Milhaud sont de respectables aînés, dont ils étudient les œuvres avec une sympathique curiosité.

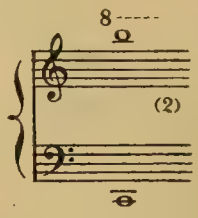
3. Au demeurant, n'est-ce pas toujours le seul guide? car le respect étroit de la tradition mal comprise, la paresse des esprits trop obéissants, incapables de prendre une responsabilité, voire la vulgaire et simpliste logique (ainsi qu'on l'a vu plus haut pour les *modulations*) s'opposent à l'art véritable. Celui-ci exige des qualités tout à fait contraires, issues de l'*intuition musicale*.

de chasser en des jungles inconnues); — de l'autre, des esprits plus rassis, que le besoin (légitime d'ailleurs) d'un ordre harmonieux, ou que parfois aussi (ceci est moins louable) une simple nonchalance d'esprit — paresse de bourgeois satisfaits — écarte *même des lisières* de la forêt vierge. N'ayant point le désir de cette liberté, ils prétendraient l'interdire à tous comme dangereuse, parce qu'ils manquent du courage d'en user. Cela est fort étroit, direz-vous? mais un esprit large est chose rare parmi les hommes : et dans l'autre camp, de hardis pionniers de l'art musical, parfois, témoignent aussi de quelque étroitesse en méprisant le passé.

Resterait, avant d'aborder l'étude proprement *musicale* de la polytonie, à chercher s'il n'est point des relations scientifiques *pour* ou *contre* elle[1].

Si l'on examine les choses du point de vue de l'acoustique, je défie qu'on y trouve une raison d'interdire la polytonie. On a vu plus haut (cf. *Conceptions nouvelles au sujet de la dissonance*) que, mathématiquement parlant, il n'y a pas scission de « consonance » à « dissonance », entre la quinte (ou la quarte, ou la tierce) et la septième; ou bien, si l'on admet qu'il y ait scission, cette scission doit exister aussi (et surtout) entre l'octave et la quinte — comme *entre chacun des intervalles*. Tout ce qu'on peut affirmer, c'est que les rapports des nombres de vibrations correspondant aux notes des intervalles suivants : octave, quinte, quarte, tierce, seconde, sont exprimés par des nombres de moins en moins simples. Mais : 1° nous n'avons aucune raison mathématique d'appeler consonances les intervalles[2] définis par les fractions $\frac{2}{1}, \frac{3}{2}, \frac{4}{3}, \frac{5}{4}, \frac{5}{3}$; et *dissonances* ceux définis par les fractions $\frac{9}{8}$ et $\frac{15}{8}$; 2° si l'on voit une scission à établir entre dissonance et consonance, on ne pourrait guère la placer qu'entre 2, nombre entier, et le groupe de tous les autres intervalles, représentés par des fractions (nous reconnaissons en effet que l'octave est un intervalle tout à fait à part des autres). Disons donc : il existe une première consonance, l'octave; ensuite, des intervalles donnant lieu à des rapports de nombres de vibrations de plus en plus complexes, et qu'on appellerait consonances de moins en moins parfaites, ou dissonances de plus en plus accentuées; mais rien ne prouve que la musique ait tort ou raison de les employer; 3° d'ailleurs la complexité plus ou moins grande d'une de ces fractions n'est pas forcément corrélative au plus ou moins de dureté (« dissonance ») de l'intervalle. Nous l'avons vu déjà par la comparaison de

et de



Si l'on entre plus à fond dans la question, on reconnaîtra que le son, *un seul son*, est multiple; qu'avec ses harmoniques l'accord parfait *do mi sol* est *polytonal* : en effet, une des résonances du *mi* est un *sol*♯; une de celles du *do*, un *si*♭; une de celles du *sol*, un *si*♮. D'où les tonalités réunies de *do*, de *mi* et de *fa*.

Mais tout cela ne suffit pas. La science, en étudiant les phénomenes, simplifie. Elle y est obligée. Le *son réel* est plus complexe encore, à coup sûr, que ne l'indique l'analyse par harmoniques successifs. Les *lois* de l'acoustique sont évidemment théoriques et *approchées*, tandis que l'art ne saurait avoir affaire qu'au *phénomène réel*. — On dira pourtant que dans certains cas notre oreille également simplifie; elle ramène des intervalles trop subtils à d'autres intervalles connus et plus simples. Cela est assez vrai, notamment dans l'emploi *actuel* du quart de ton en un morceau rapide et contrepointé (voir plus loin notre dernier chapitre). Mais l'oreille se perfectionne. Mais la puissance de perception, la subtilité du sens auditif et celle du cerveau se modifient : rien ne dit que le quart de ton ne sera pas mieux perceptible avec une certaine habitude acquise. Au contraire; c'est infiniment probable. — Un musicien cultivé, d'ailleurs, saisit des mouvements de parties à quoi de plus primaires ne sauraient rien comprendre, n'y entendant que confusion. L'*audition horizontale*[3] ne peut-elle s'étendre logiquement à celle de deux mélodies de tons différents? (Tout dépend du plus ou moins de musicalité, de souplesse, de clarté, de charme, avec quoi le compositeur écrit son œuvre bitonale.) — Cet espoir est celui de beaucoup de nos cadets; ils affirment même que cette audition polytonale se trouve réalisée, dès aujourd'hui, chez les initiés à ces sonorités contrapunctiques nouvelles.

Mais, de toute façon, la science de l'acoustique n'intervient pas ici. C'est affaire de musicalité, de bon goût... L'expérience tentée reste essentiellement empirique. Que donnera-t-elle? L'avenir nous l'apprendra. Mais le présent semble favorable, et déjà le passé annonçait ce présent. Nous allons étudier l'évolution en détail, avec des exemples. Répétons encore : ces exemples ne sont que de trop courts fragments, peu compréhensibles dans leur état isolé. Ils ne prennent leur accent véritable, ils n'ont de légitimité réelle, de *sens artistique*, que replacés au

1. Disons tout de suite qu'*en principe* nous dénions à la science le pouvoir de trancher, d'une œuvre d'art, si elle est belle : nous serons donc assez bref sur la question, ne l'abordant que par acquit de conscience et parce que cette étude est de caractère *technique*.

2. Si l'on se reporte à l'échelle que donnent les rapports des nombres de vibrations, en prenant le nombre de vibrations d'une tonique *do* pour unité :

do	*ré*	*mi*	*fa*	*sol*	*la*	*si*	*do*
1	9/8	5/4	4/3	3/2	5/3	15/8	2

On sait que 2 représente l'octave
— $\frac{3}{2}$ — la quinte.
— $\frac{4}{3}$ — la quarte.
— $\frac{5}{4}$ — la tierce majeure.
— $\frac{5}{3}$ — la sixte majeure.
— $\frac{8}{9}$ — la seconde majeure.
— $\frac{15}{8}$ — la septième majeure.

3. On ne prétend nullement ici, d'ailleurs, que l'oreille fasse abstraction de *l'audition verticale*, je veux dire de l'effet simultané, et particulièrement de la signification harmonique des basses. Les deux perceptions se complètent chez un bon musicien.

sein de leur organisme : l'œuvre dont ils font partie. Alors ils *vivent*, et l'oreille les entend parler clairement. Enfin, parmi nos citations, il en est à coup sûr de plus ou moins musicales, bien qu'en général nous nous soyons efforcé de ne puiser que chez des artistes ayant déjà une certaine notoriété, légitimée par un incontestable talent[1].

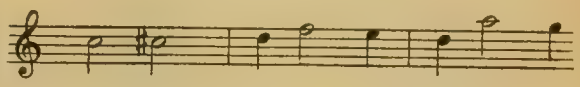
On a vu, dans les chapitres précédents, l'évolution de l'harmonie moderne, l'ampleur et la puissance de ce mouvement. Nous allons découvrir que, plus récente, la polytonalité n'en a pas moins des sources dans le passé, comme les autres moyens harmoniques; et puisque ces sources existent, on n'a pas le droit de les oublier.

I. Diverses origines de la bitonalité. — Si l'on admet qu'il y ait bitonalité déjà par la réunion, l'audition simultanée de *do* et de *do*♯, de *si*♭ et de *si*♮, etc., on en trouvera maint exemple dans les œuvres anciennes, et plus hardi qu'on ne le croirait, chez des auteurs jugés « de tout repos » : MOZART, HAYDN, etc.

A ne considérer que le fait matériel, il suffirait d'un mouvement chromatique *do-do*♯*-ré* sur une basse *do*♮ (ou inversement), pour qu'il y eût cette réunion bitonale. Dans tous les cas, si de tels exemples existent, ils valent d'être signalés, car il en résulte que la simultanéité de *do* et de *do*♯ n'est pas *en soi* impossible, et qu'en bien des cas l'oreille l'admet. Tout dépend donc de l'interprétation que l'oreille donne à cette simultanéité. Et c'est la porte ouverte aux incursions libres... car on se demandera si, pour des réunions plus complexes, plus dissonantes, plus nettement polytonales, des raisons musicales ne seraient pas admissibles aussi.

Rappelons d'abord quelques exemples déjà cités dans notre *Etude sur les tendances de la musique française moderne :*

(*Ouverture de Don Juan*, MOZART.)

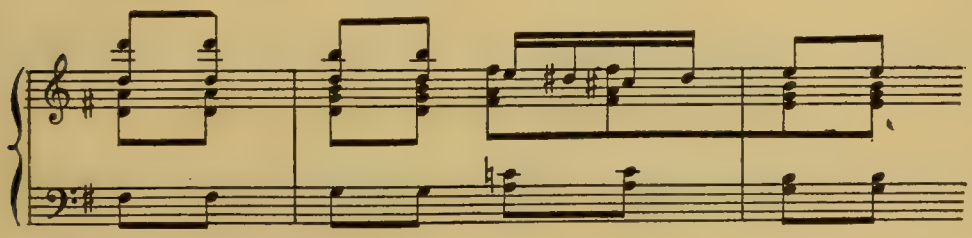


(Le *do*♯ est « note de passage ».)

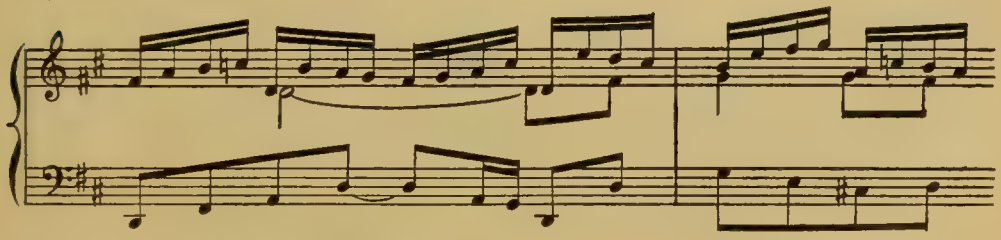
(*Quatuor à cordes*, HAYDN.)

(Cette broderie est étrangère à la tonalité; elle réunit *si*♭ et *si*♮.)

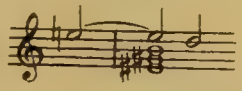
(*Final de la symphonie en sol majeur*, HAYDN.)



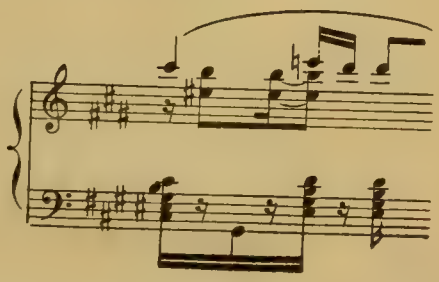
(*Messe en si mineur*, J.-S. BACH.)



Des appogiatures ou des retards, notamment dans l'accord de septième diminuée, réunissent le ♯ et le ♮.



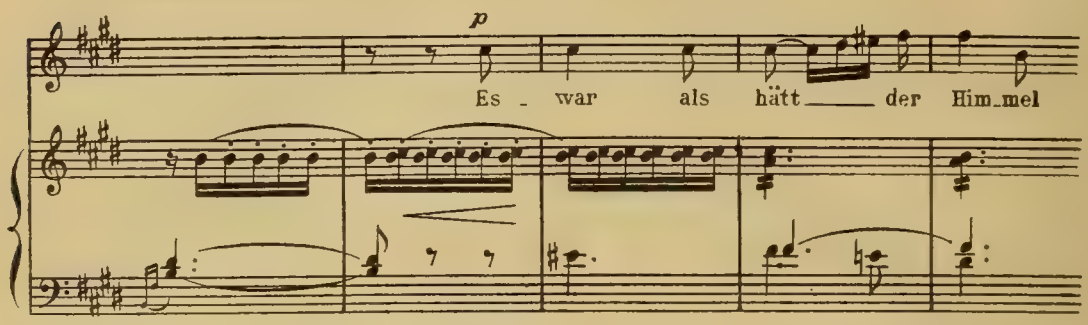
(Voir à ce sujet l'air de *Pamina*, de la *Flûte enchantée*, et l'*andante* de la *Sonate op. 106*, de BEETHOVEN) :



Citons également ce passage bien connu d'une mélodie de SCHUMANN, où le *mi*♯ n'est précédé d'aucun *mi*♮.

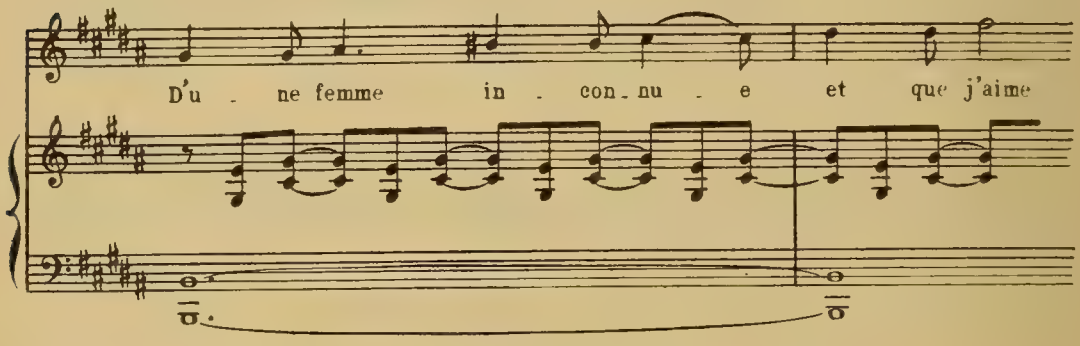
1. Toutes réserves faites à ce sujet sur nos propres œuvres, bien entendu. Qu'on nous excuse d'y puiser assez largement. Nous l'avons risqué, parce que souvent nous y trouvions une polytonie différente de celles de nos confrères, et l'emploi de certains accords moins usités chez d'autres compositeurs, en même temps qu'une sensibilité distincte de la leur.

(*Mondnacht*, SCHUMANN.)

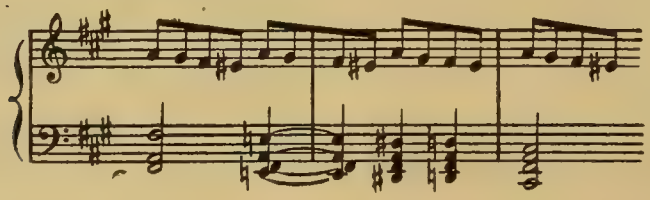


Du même caractère on signalera :

(*Mon rêve familier*, M. D'OLLONE.)

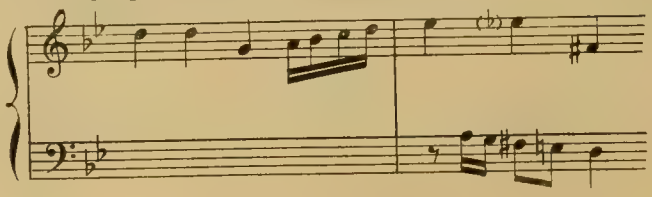


(*Boris Godounow*, MOUSSORGSKY.)



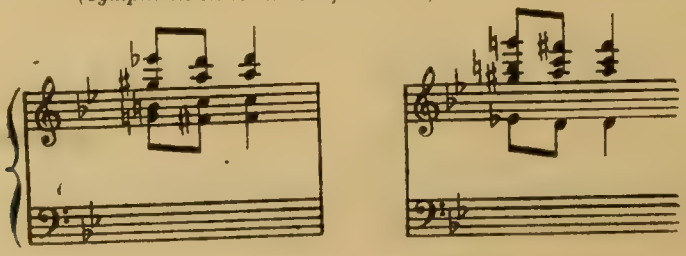
L'exemple ci-après, de MOZART, est plus net et plus hardi encore :

(*Fugue pour deux pianos*, MOZART.)

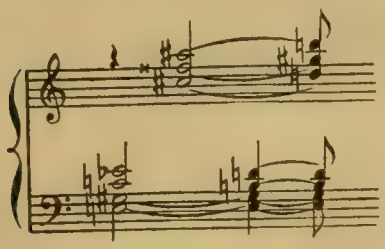


Par appogiatures, on remarquera notamment :

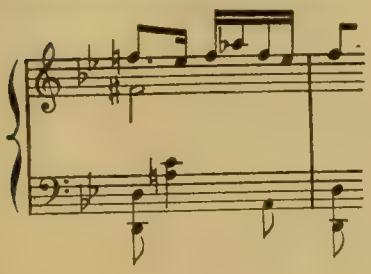
(*Symphonie en sol mineur*, MOZART.)



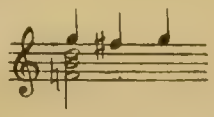
(*Déjanire*, C. Saint-Saëns.)



(*Chansons populaires*, B. Bartok.)

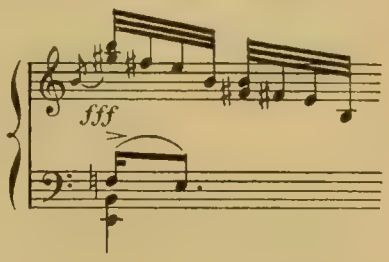


On dira, je sais bien, que *dans tous ces exemples* il ne s'agit que d'une seule tonalité véritable, même dans la fugue de Mozart[1]. Pour les broderies, il y a « tonalité d'emprunt », ou même seulement broderie au demi-ton, comme celle-ci :

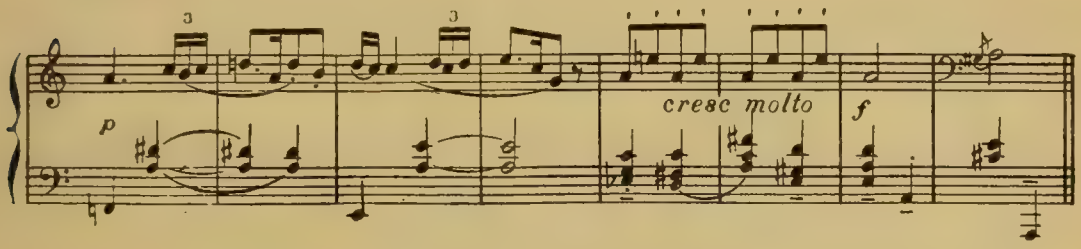


Il devient d'ailleurs plus difficile d'analyser de la même façon une appogiature telle que la suivante :

(*Le Tricorne*, M. de Falla.)

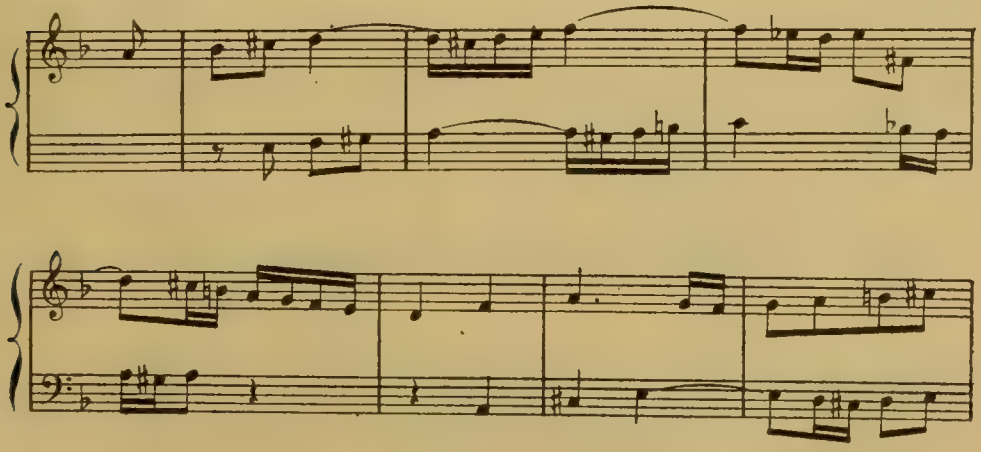


(*Chansons populaires*, B. Bartok.)



Ou encore ce passage de J.-S. Bach, dont (malgré le canon qui semble le légitimer) l'impression à l'oreille est tout à fait bitonale.

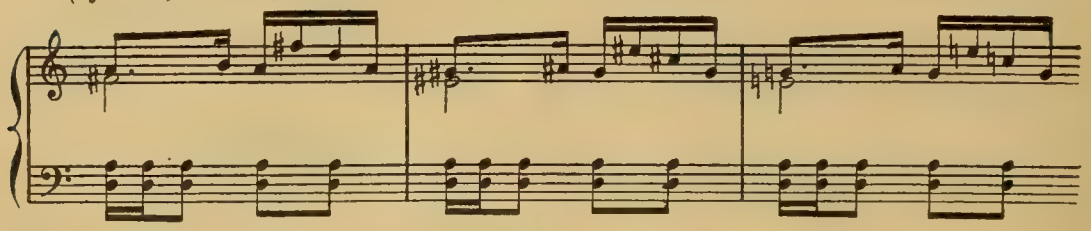
(*Duetto*, J.-S. Bach.)



Mais il est d'autres cas où l'analyse par tonalités d'emprunt n'est plus possible. Ce sont, notamment, ceux qui se produisent sur des pédales. On en trouve un assez grand nombre chez Bizet, et déjà dans *Djamileh* :

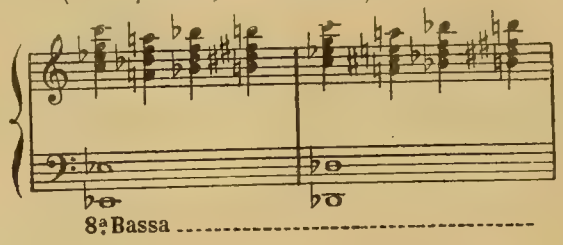
1. C'est soutenable, en effet : le mineur « classique » s'écrivant indifféremment avec les sixième et septième degrés diésés, ou avec le septième degré diésé et le sixième bécarre. Tout se passe donc ici dans un seul ton : le résultat n'en est pas moins assez savoureux.

(*Djamileh*, G. Bizet.)



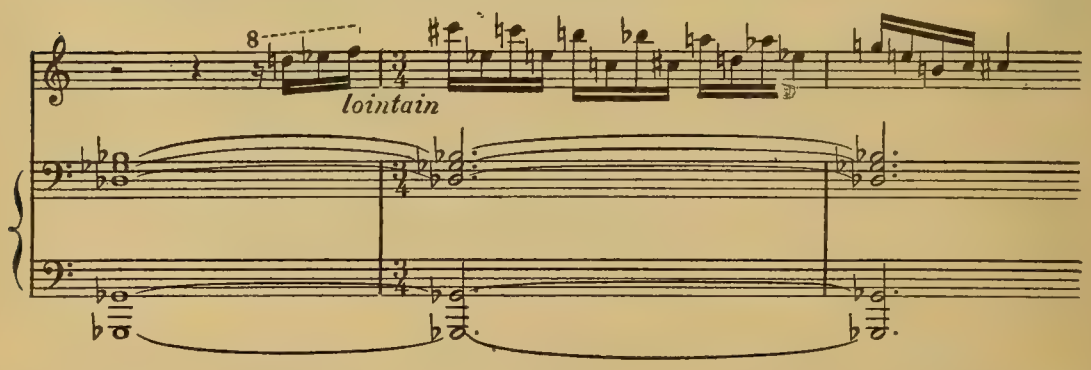
Plus connue est la *Chanson bohème* de *Carmen*, dont la « bitonalité sur pédale » déconcerta grandement les auditeurs de la première heure. Là, deux tons différents sont réunis, et bien plus nettement d'ailleurs que dans l'exemple suivant, lequel s'analyse à la rigueur par des notes de passage chromatiques :

(*Chant funèbre*, Ch. Kœchlin.)



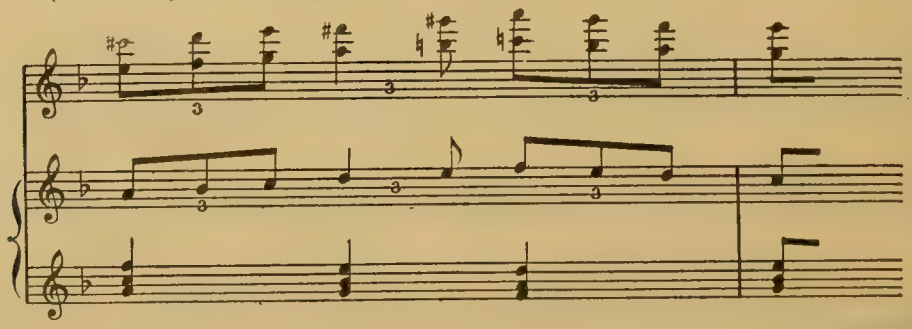
Sur une pédale fixe, *formant accord*, on remarque dans la *Vie d'un héros* de M. R. Strauss une alliance incontestablement bitonale :

(*La Vie d'un héros*, R. Strauss.)



Nous ne mentionnons que pour mémoire les réalisations avec harmoniques destinés à changer le timbre du piano, et telles qu'on en trouve chez Saint-Saëns :

(*5e Concerto*, Saint-Saëns.)



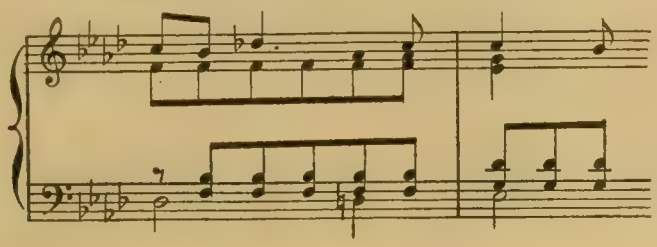
Elles n'en sont pas moins fort curieuses, bien que le but du musicien n'ait pas été de donner l'impression de deux tons simultanés, chose qu'il exécrait.

Ce sont évidemment les accords sur pédale qui mènent le plus directement à a polytonalité. Nous y

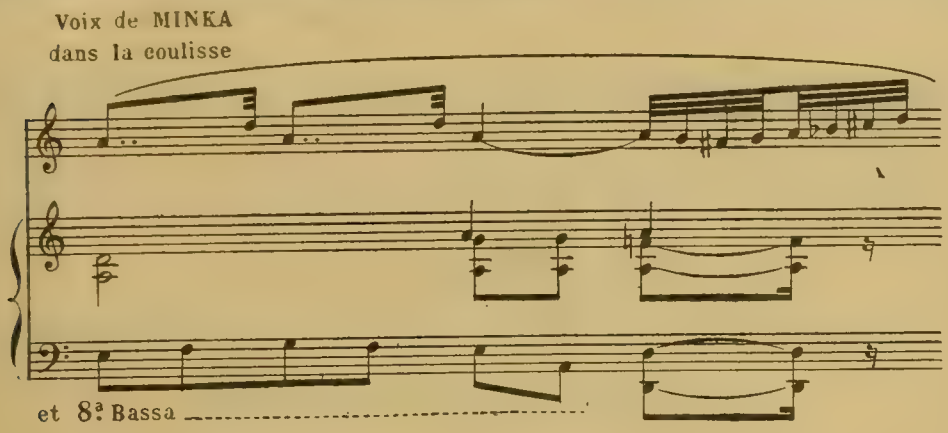
reviendrons tout à l'heure. Mais auparavant signalons de courtes incursions dans ce domaine nouveau, exemples que l'on ne peut guère interpréter comme étant d'un effet strictement unitonal.

En voici quelques-uns. Ils ont commencé d'apparaître timidement, et comme par exception. Aujourd'hui ces dissonances semblent tout à fait normales :

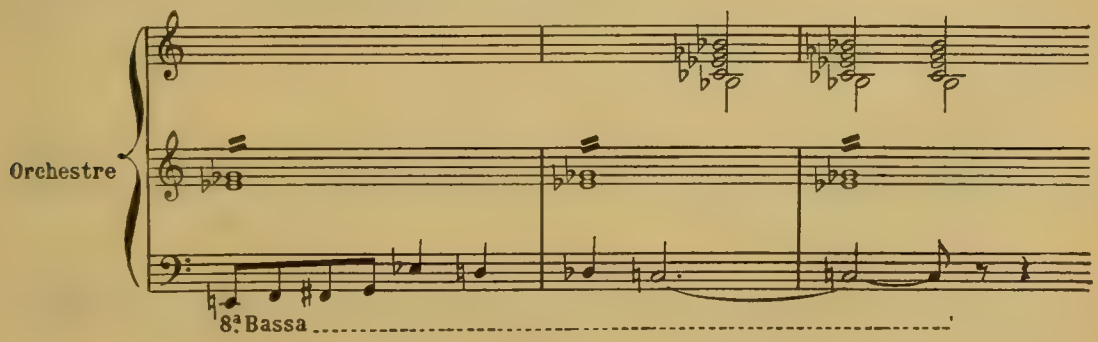
(*Rêves*, WAGNER.)



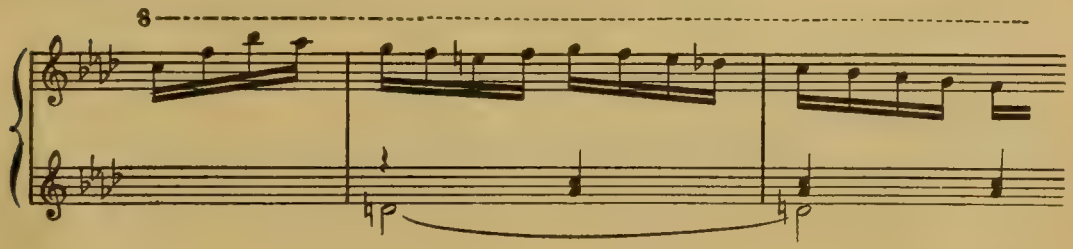
(*Le Roi malgré lui*, fin du premier acte, E. CHABRIER.)



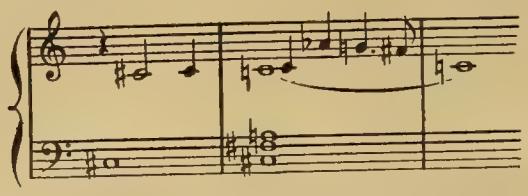
(*2e poème lyrique sur le Livre de Job*, H. RABAUD.)



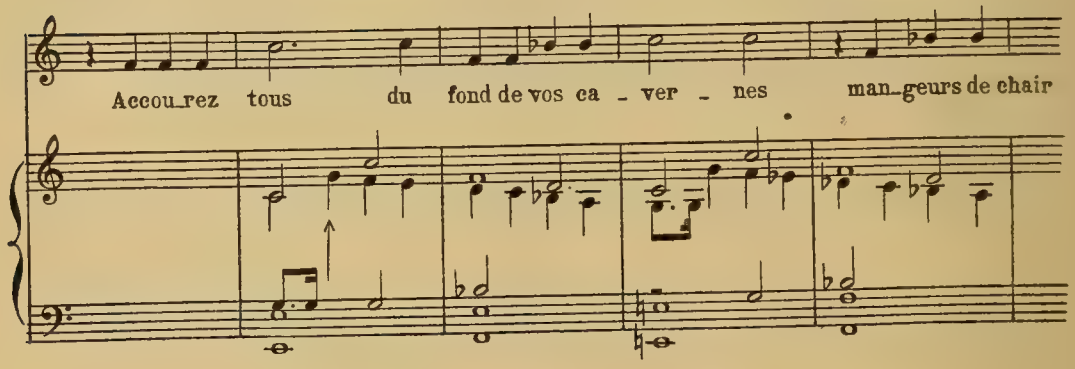
(*L'Ame d'une flûte*, F. BERTHET.)



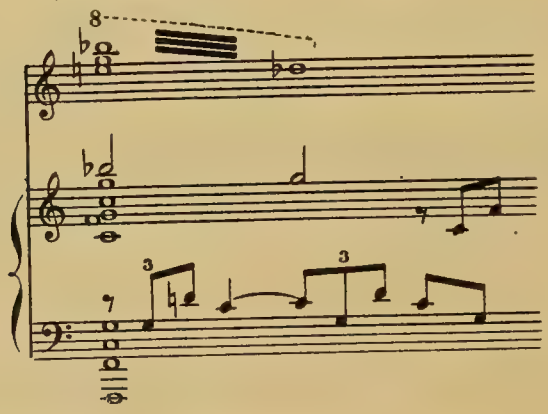
(*L'Étranger*, V. D'INDY.)



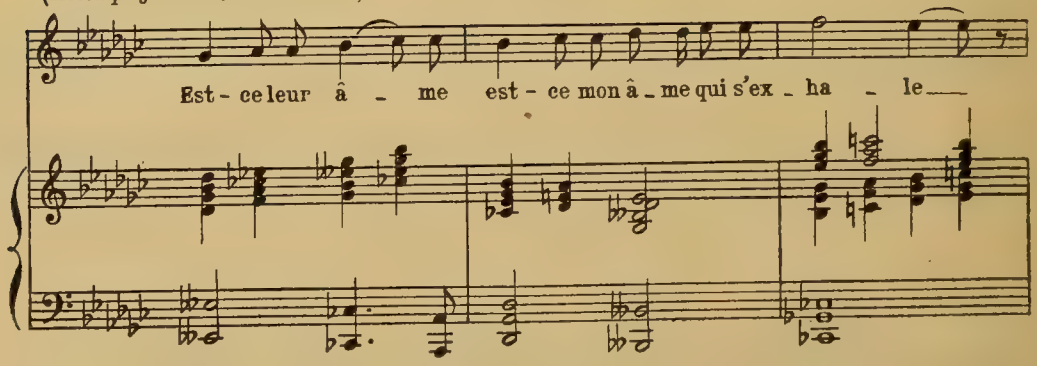
(*Prométhée*, G. FAURÉ.)



(*Final des Etudes antiques*, CH. KŒCHLIN.)



(*Accompagnement*, CH. KŒCLIN.)



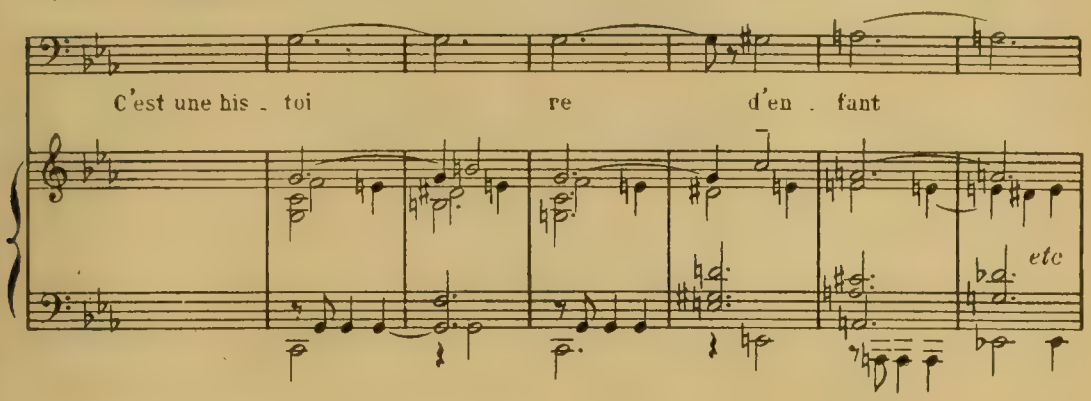
Ces exemples sont typiques, en ce sens qu'on y saisit nettement la cause des licences bitonales; on remonte à la source : le *sentiment même* qui força le musicien, dans chacun des cas, d'écrire librement, et non la préméditation de faire quelque chose de nouveau ou de révolutionnaire. Rudesse, âpreté dans le *Second Job* et dans *Prométhée;* éclat strident de la lumière (*Final des Etudes antiques* de M. CH. KŒCHLIN); désarroi de l'âme (*l'Etranger*); extrême éloignement de la voûte étoilée (*Accompagnement*), etc.

On voit ainsi le lien qui rattache le *moyen employé,* la découverte sonore, la liberté nouvelle, à l'expression profonde, à l'état d'âme antérieur à l'œuvre et que l'œuvre doit manifester. La polytonie

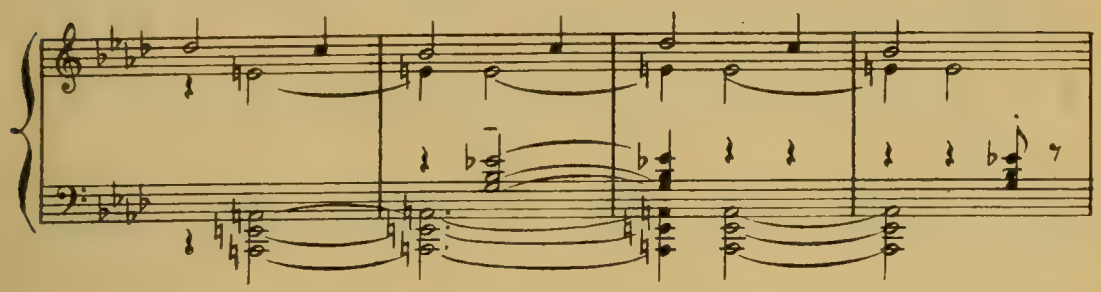
se trouve ainsi comme légitimée moralement par ces raisons de sentiment expressif. Et l'ensemble de ces exemples[1] n'est point sans former déjà quelques anneaux d'une chaîne de tradition qui relie le présent (1914-1923) à l'époque précédente (1900-1914)

Il va de soi qu'avec les pédales, on rencontre aisément des cas de bitonalité, ainsi :

(*Scemo*, A. Bachelet.)

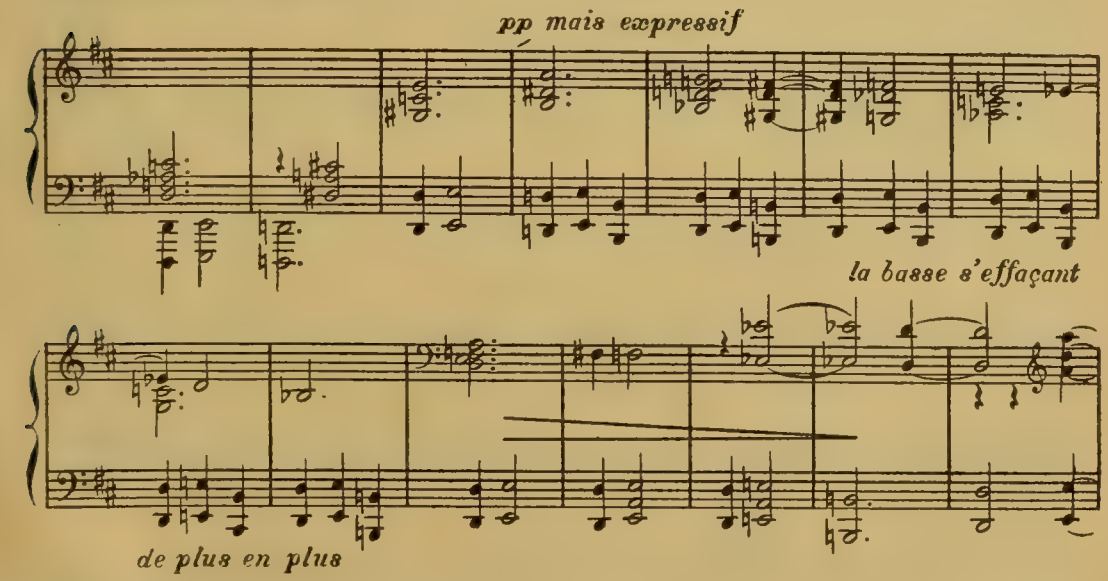


(*Sonatine bourguignonne*, M. Emmanuel, 1893.)



Sur une longue pédale, on peut même en trouver dans des œuvres assez anciennes. Mais les plus typiques furent ceux qui se produisirent avec des « pédales mélodiques », je veux dire un dessin régulier formant basse. Ainsi :

(*Le Vaisseau*, Ch. Kœchlin.)



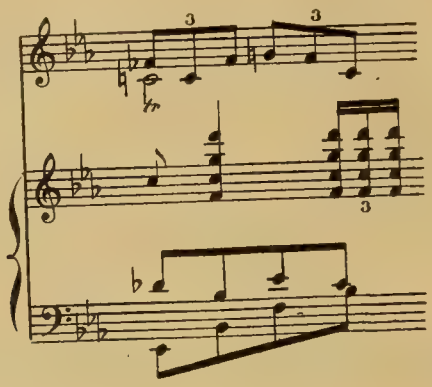
1. Tous les passages cités plus haut sont d'avant 1914; certains même bien antérieurs à la première de *Pelléas et Mélisande* (1902).

Copyright by Librairie Delagrave, 1924.

L'impression bitonale est plus nette parce que la pédale elle-même, par le fait de son dessin mélodique, affirme mieux la tonalité de la basse que ne le ferait une seule note tonique.

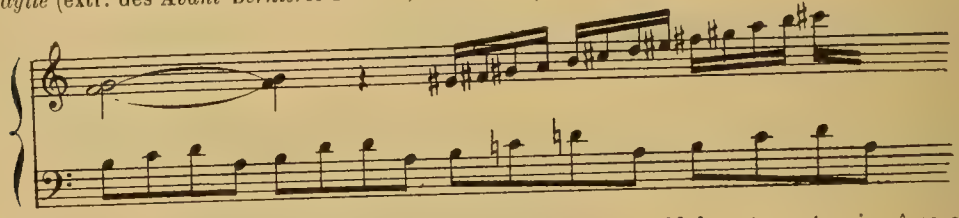
Pareil cas se présente également dans le *Sacre du Printemps* :

(*Le Sacre du Printemps*, STRAWINSKY.)



Ainsi que dans cette pièce de piano de de M. ERIK SATIE :

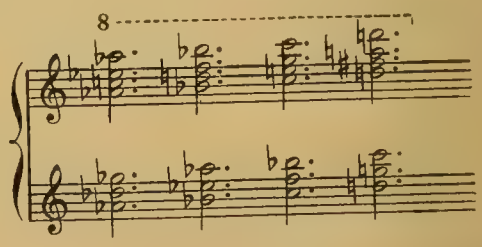
Idylle (extr. des *Avant-Dernières Pensées*, ERIK SATIE.)



L'oreille entend un *thème-pédale*. Elle s'y accoutume; elle l'accepte sous un autre motif, fût-il dans un ton différent. C'est la genèse du contrepoint à plusieurs tonalités. Evidemment, nous percevons mieux les dessins, si l'un d'eux nous est présenté d'abord, comme pédale. Mais supposons au sens auditif une faculté de perception plus vive, aidée par des thèmes caractéristiques (en même temps que par une orchestration et une écriture où il y ait *de l'air*) : rien ne s'oppose *en théorie* à ce que l'oreille *comprenne* certains passages à trois parties où chaque partie affirme un ton différent. Plus d'un jeune musicien assure que cette compréhension a passé de la théorie à la pratique. Nous citerons des exemples de ces réunions contrapunctiques polytonales; évidemment, l'auditeur ne saisira pas toujours du premier coup. Toutefois, le résultat peut être musical; et de toute façon : révolutionnaire ou non, du présent ou de l'avenir, nous ne pouvons omettre d'étudier ce nouveau genre de contrepoint. D'ailleurs, il a fait ses preuves, notamment avec le *Pierrot lunaire* de M. SCHŒNBERG.

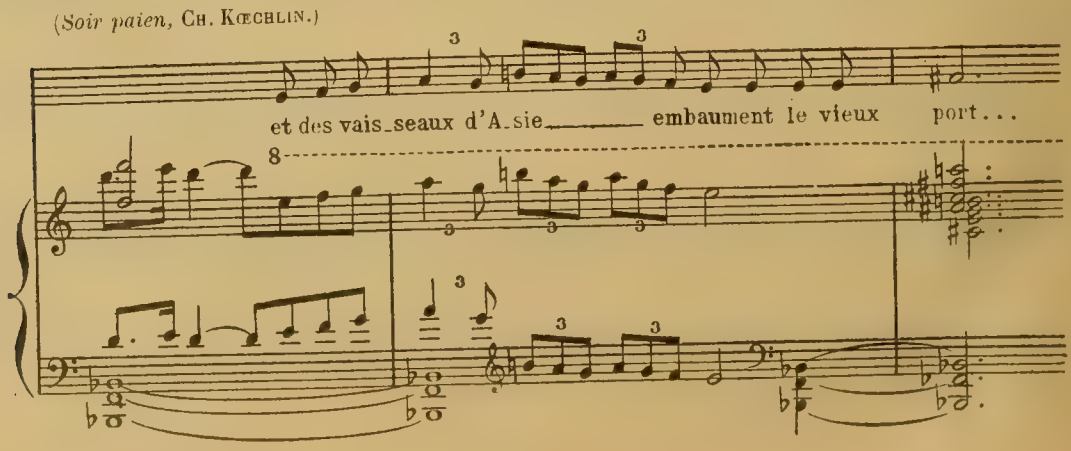
Enfin, si la pédale est courte, si même elle n'a d'autre durée que celle de l'accord qu'elle porte, c'est l'avènement de cette légendaire *pédale de passage*, dont autrefois la conception semblait une absurdité. Ainsi, des accords successifs de *septième de sensible sur tonique*, qu'on aurait déjà pu citer au chapitre des mouvements parallèles :

(*Final de l'Abbaye*, CH. KŒCHLIN.)

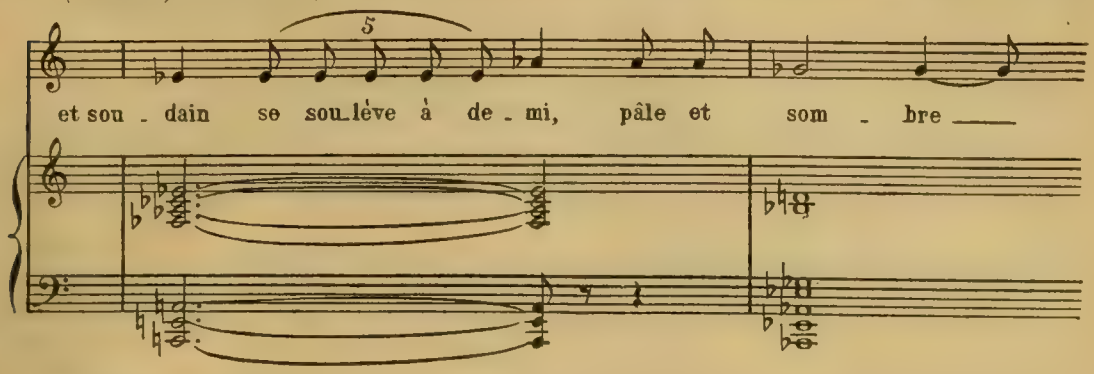


Avec de courtes pédales, nous trouverons également :

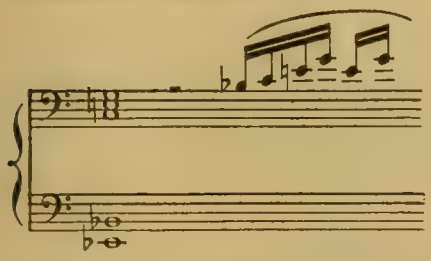
(*Soir païen*, CH. KŒCHLIN.)



(*Rhodante*, Ch. Kœchlin.)



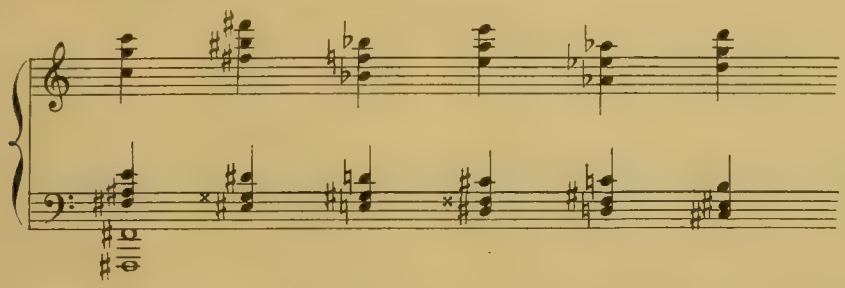
(*Elektra*, R. Strauss.)



Maintenant, sur la pédale, imaginez une harmonie plus complexe, formée d'accords parfaits de deux tonalités, et supposez que la pédale soit triple (*do, sol, mi*) : vous aurez un des accords de trois tons que cite M. Darius Milhaud dans son article de la *Revue Musicale* sur la Polytonalité.

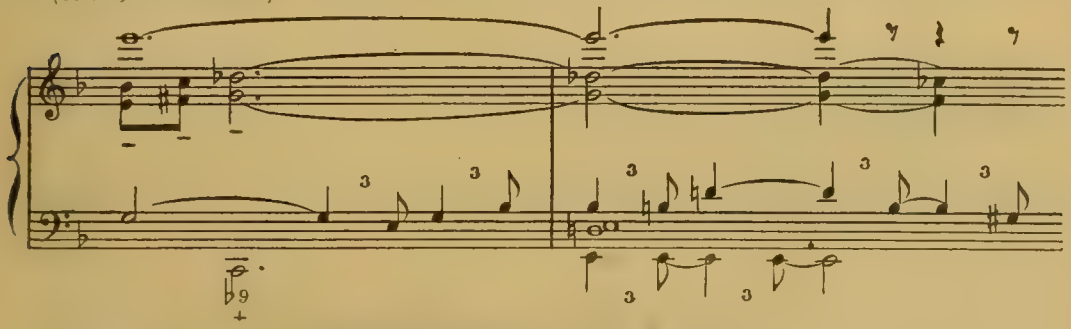
D'autres breches encore au mur de la scolastique nous révèlent des aperçus ouverts sur les jardins mystérieux de la polytonie. D'abord, certains accords dissonants; par exemple, des réunions de quintes augmentées telles que dans *Fervaal* de M. d'Indy, ou dans *la Guerre*[1], de M Ch. Kœchlin. Puis, l'altération descendante de la quinte dans l'accord de neuvième mineure de dominante :

(*L'Heure espagnole*, M. Ravel.)

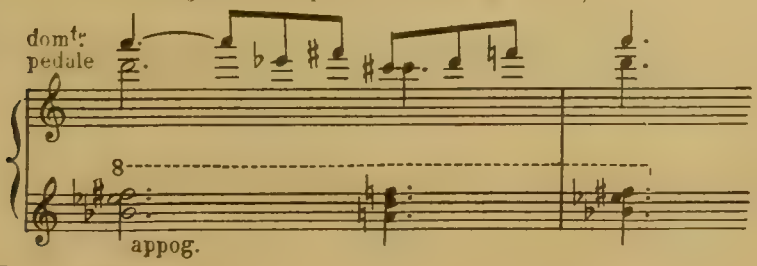


Des appogiatures :

(*Scemo*, A. Bachelet.)



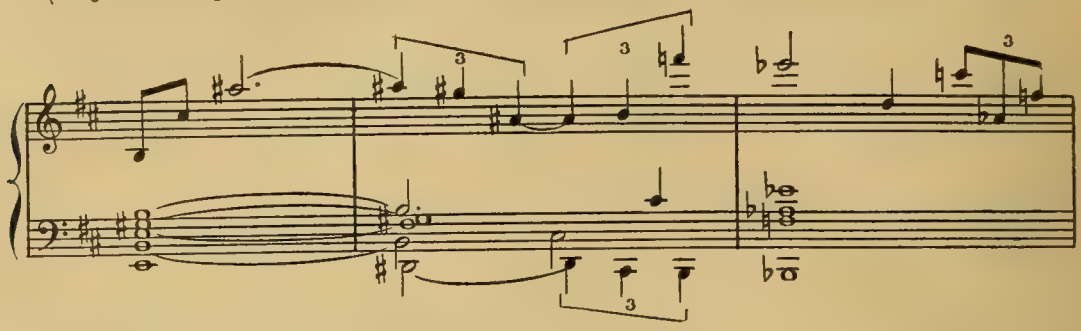
(*Surgi de la croupe et du bond...* M. Ravel.)



1. Troisième série des *Rondels* de Th. de Banville.

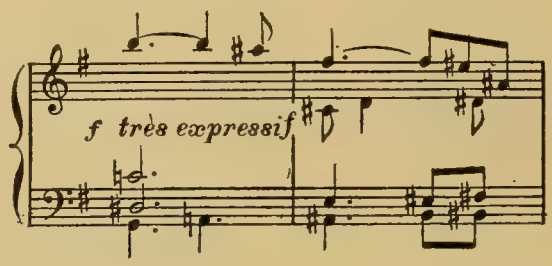
Des anticipations :

(*Surgi de la croupe et du bond...* M. Ravel.)



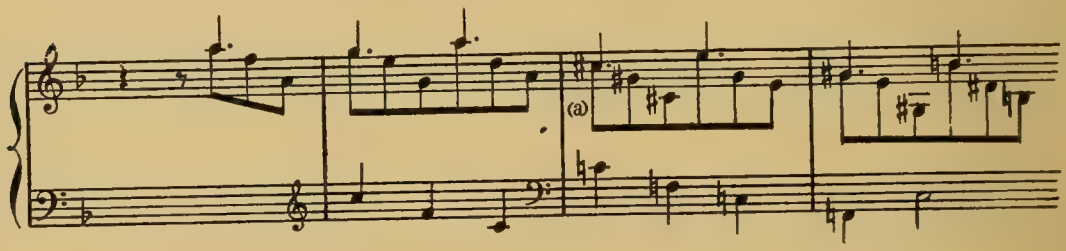
Ou des mouvements mélodiques avec notes de passage sous-entendues :

(*Surgi de la croupe et du bond...* M. Ravel.)

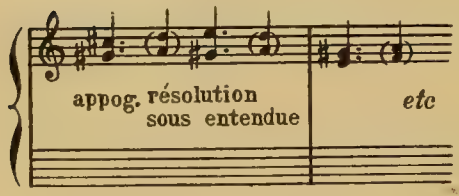


Enfin, et cela est fort important, les appogiatures non résolues, ou celles dont la résolution est sous-entendue par l'oreille, mais ne se produit pas effectivement :

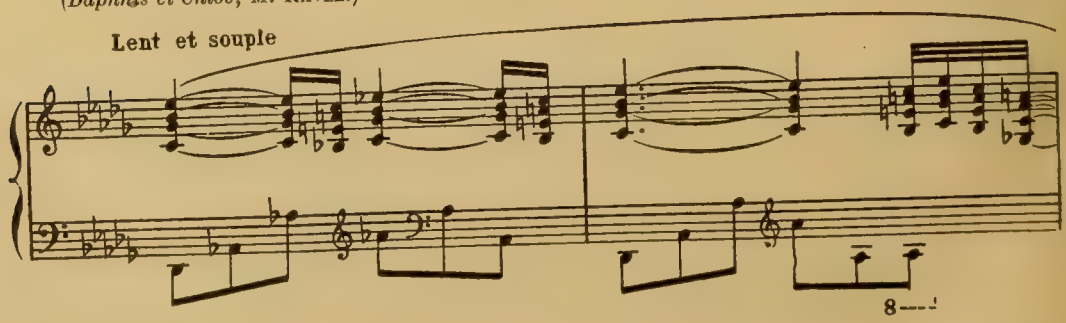
(*Valses nobles et sentimentales*, M. Ravel.)



(a) On peut analyser ainsi :



(*Daphnis et Chloé*, M. Ravel.)



(*Bénarès*, M. Delage.)

CHANT

PIANO

(*Surgi de la croupe et du bond...* M. Ravel.)

le pur va-se d'aucun breuva-ge que l'i-nexhaus-ti-ble veuva-ge

(*Corcovado, Saudades do Brazil*, D. Milhaud.)

synonyme de

ou

Les accords formés de quartes ou de quintes superposées mènent naturellement à la bitonalité, ainsi que le montrent les exemples suivants :

(*Les Vendanges*, Ch. Kœchlin.)

(*La Cathédrale*, J. Huré.)

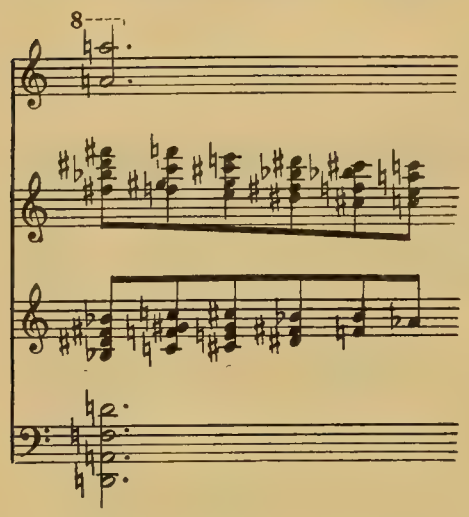
ppp

Le premier accord de ce très curieux passage est composé de quartes; les accords suivants sont le résultat des mouvements de parties et donnent des réunions polytonales. (L'acte de la *Cathédrale*, d'où nous extrayons cette citation, fut exécuté à un concert d'orchestre de la S. M. I., le même jour que les *Vendanges*, en 1910.)

Parfois enfin, la réunion de deux tonalités peut

s'analyser au moyen d'accords d'un seul ton, avec ou sans appogiatures, mais en général par une simple modification de l'orthographe musicale, d'où résultera l'harmonie nécessaire. Il faut bien avouer que les musiciens d'aujourd'hui ne se préoccupent pas toujours d'écrire leurs accords conformément à l'analyse la plus logique; parfois, ils ont de bonnes raisons : facilité de lecture, par exemple, de *fa-la-do* au lieu de *fa-si*♭♭*-do*; parfois, le caprice seul les guide, un dièse leur paraissant plus incisif, peut-être, qu'un bémol, — ainsi dans le passage suivant :

(*Le Sacre du Printemps*, I. Strawinsky.)

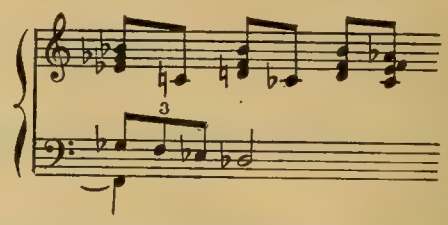


Examinez cette mesure : vous reconnaîtrez que chacun des accords de la descente chromatique n'est autre (par enharmonie) qu'un accord parfait, et la bitonalité ne résulte que de la réunion de cette descente chromatique consonante, à la pédale *ré-la-fa*.

Si nous citons encore quelques passages où la bitonalité n'est qu'apparente, nous ne voulons point reprocher cette orthographe aux musiciens qui l'ont pratiquée, mais au contraire montrer que ces réunions de deux tons différents sont passées dans nos mœurs : et si bien, que les compositeurs les écrivent même lorsque, au besoin, par une orthographe plus « strictement logique », ils pourraient s'en passer.

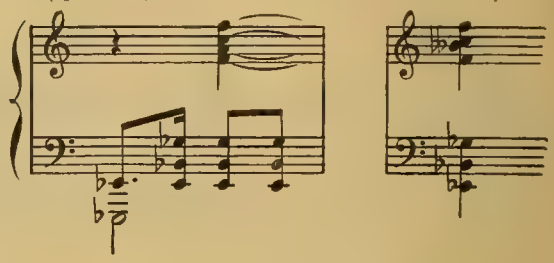
Ainsi :

(*Du Livre de Monelle*, M. Delage.)



Le *ré*♮ du second temps pourrait s'écrire *mi*♭♭, l'accord étant : neuvième mineure de dominante avec appogiature de la quinte par la sixte (*si*♭).

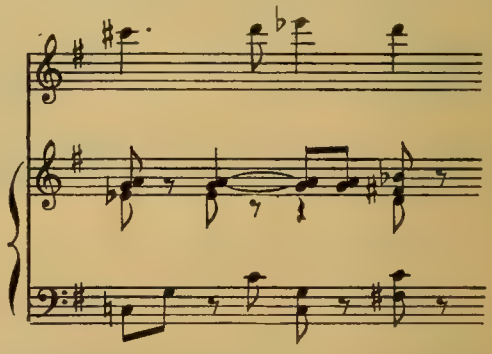
(*Ipanama, Saudades do Brazil*, D. Milhaud.)



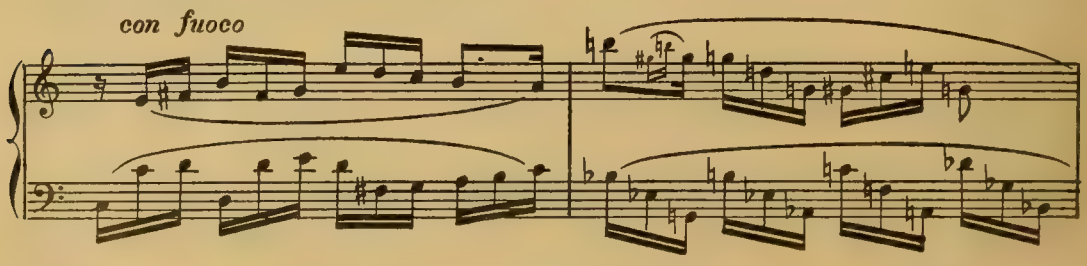
Nous indiquons les deux orthographes possibles : la première est celle de l'auteur, la seconde montre qu'ici l'impression musicale (à notre sens) correspondrait à un renversement de septième diminuée sur *sol*♭, avec appogiature[1] de la sixte par la septième *fa;* le tout sur double pédale *mi*♭, *si*♭.

D'ailleurs il existe souvent des raisons *mélodiques* à telle présentation d'un accord, ainsi qu'on s'en rendra compte dans ceux qui suivent :

(*Pour une fête de printemps*, A. Roussel.)



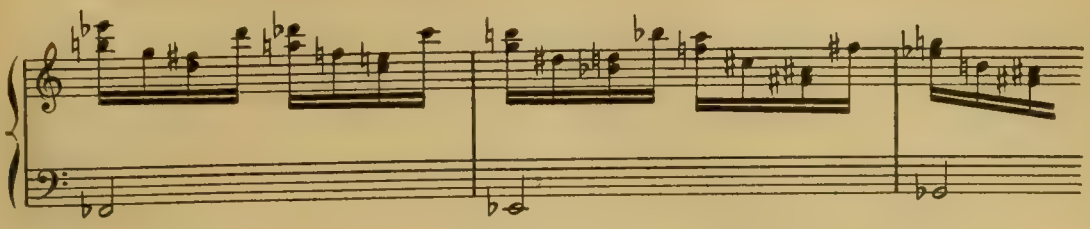
(*1er Impromptu*, F. Poulenc.)



En dernier lieu, il est évident que l'extension du *principe des notes de passage* conduit tout droit à la bitonalité, par chromatisme notamment :

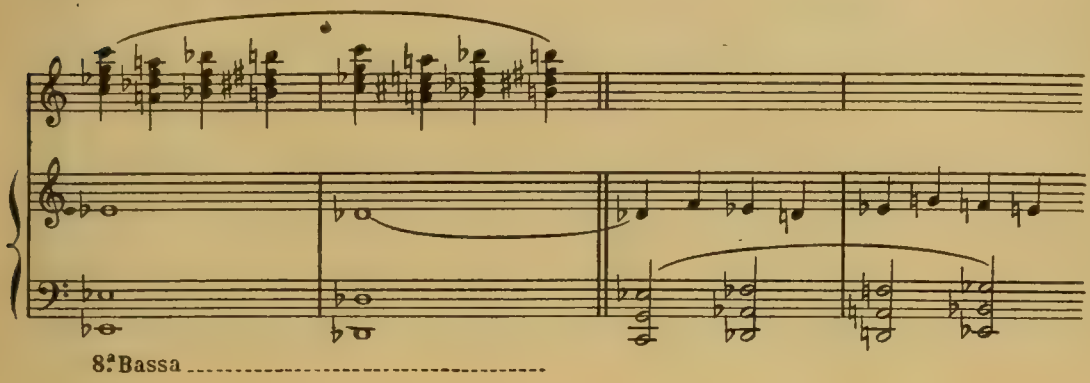
1 Non résolue, d'ailleurs

(*Siegfried*, frayeur de Mime, R. WAGNER.)

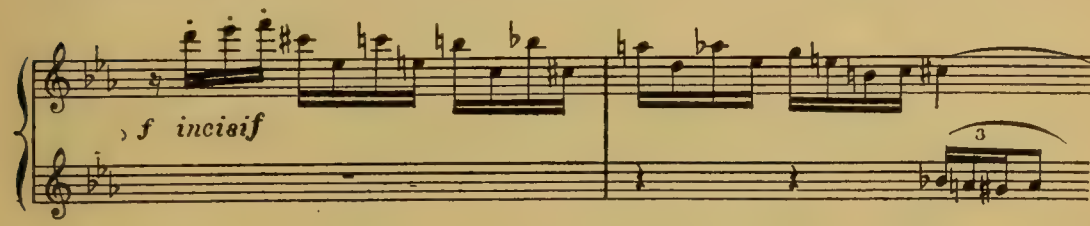


(Relisez, à ce sujet, le commentaire si juste de SAINT-SAËNS dans *Harmonie et mélodie*.)

(CH. KŒCHLIN, *Chant funèbre*.)



(*La Vie d'un héros, Les Adversaires*, R. STRAUSS.)



Tous ces exemples prouvent que, de 1900 à 1914, le monde musical était mûr pour la polytonie. D'ailleurs, certains compositeurs avaient écrit des ouvrages fort significatifs : M. STRAWINSKY, *Petrouchka, Le Sacre du Printemps, Le Rossignol;* M. ALFREDO CASELLA, *Notte di maggio;* et d'abord, M. SCHŒNBERG, son étonnant *Pierrot lunaire*, et M. BARTOK[1], les quatre pièces d'orchestre (1912) jouées récemment aux concerts Straram. On se souvient peut-être qu'en 1908, au premier concert de la S. M. I., des œuvres de M. KODALY firent un beau scandale : pour le public parisien, c'était alors de la folie pure. Que les choses ont marché vite! Aujourd'hui, cette musique ne soulèverait plus aucune objection.

Evidemment, nous n'irons point prétendre que tout soit parfait, à l'heure actuelle, dans le meilleur des mondes... Il y a des erreurs. Nos jeunes risquent, s'aventurent, *essayent*. Parfois ils réussissent : pas toujours. Pourtant, ne doit-on pas leur faire confiance, et dans tous les cas s'abstenir de railler?

Mais voici maintenant des exemples de bitonalité ou de polytonie plus caractérisée. On pourrait — afin de mettre quelque ordre dans cette présentation — les grouper en trois catégories. A vrai dire, et comme toujours, ces catégories se pénètrent l'une l'autre (ainsi, il y a de la polytonie par *contrepoints*, où l'élément *accords* joue un rôle important). Nous distinguerons cependant : polytonie harmonique, polytonie contrepointée, atonalité.

II. Polytonie harmonique. — Il semble qu'ici les raisons *expressives* ou *descriptives* soient plus directes, plus impérieuses, et mieux traduisibles par des mots, que dans les autres cas. Evitant de classer ces réunions d'accords suivant la nature même de ces accords, nous préférons n'en aborder l'analyse que plus loin, à l'examen des théories diverses qu'a suscitées le nouveau style musical.

On a déjà pu se convaincre du rôle que joue l'expression : *l'idée sentimentale ou descriptive* qui se trouve à la base de l'invention harmonique.

A chacun des exemples suivants correspondrait un « état d'âme » particulier. Le danger en pareil cas, c'est de spécifier au moyen des mots la nature de cet état d'âme, les mots étant trop sèchement précis,

1. De M. BARTOK également, les curieuses *Bagatelles* pour piano, crites en 1908, dont nous citerons plus loin un exemple bitonal.

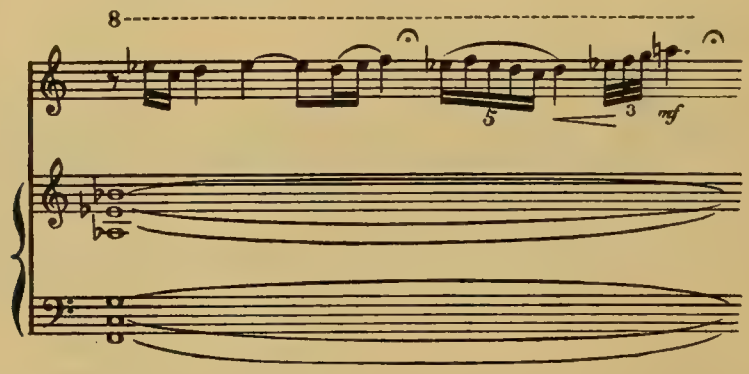
étriqués en quelque sorte, et semblant « faire l'article » comme en un boniment forain. On s'efforcera d'y mettre toute la discrétion possible, de conserver des termes assez généraux, — le lecteur suppléant de lui-même, s'il goûte les passages en question, à ce que nos commentaires auront de volontairement concis.

Il y a d'abord, dans certaine polytonie, une étrange impression de *lumière*. Est-elle due à la richesse sonore de l'accord, à la façon de l'écrire, à des vibrations plus ou moins stridentes résultant de rapports dissonants? Devons-nous l'attribuer à la sensation récente, plus fraîche et plus vive, que nous causent ces dissonances encore peu habituelles? On ne sait. Toujours est-il que l'une des sources de la polytonie, *pratiquement* (une fois admise la légitimité de la dissonance, une fois développé le goût de ces intervalles autrefois proscrits), ce furent certaines fausses notes dans des lectures d'orchestre. Nul n'ignore que les copistes ne se montrent pas toujours impeccables; nous devons en général revoir avec soin le travail qu'ils nous livrent. A leur tour, les compositeurs sont loin d'être des correcteurs sans défaut. On laisse toujours passer quelque bécarre ou quelque dièse fâcheux... Aux répétitions, la fausse note éclate scandaleusement; elle fait sursauter les instrumentistes, le chef d'orchestre, l'auteur lui-même. Mais parfois cette fausse note offre un charme étrange : la fraîcheur de quelque aube nouvelle sur le monde, dirions-nous, si nous ne redoutions de scandaliser à jamais les gens bien pensants... Le compositeur, lorsqu'il est un esprit libre, curieux d'avenir et d'inconnu, n'oublie pas cette sonorité neuve. Il se risque parfois à dire, « en blague » : *C'est bien mieux ainsi*. Mais cette blague, comme souvent chez nous, recouvre une pensée sérieuse, un sentiment véritable et convaincu. — Quoi qu'il en soit, la dissonance fortuite ainsi révélée à nos oreilles va faire son chemin dans le monde. *Felix culpa*... Notre inconscient, à coup sûr, en retient le souvenir; et quelque jour, dans le « feu de l'inspiration », nous l'écrirons *exprès*. Ce ne sera plus un heureux *lapsus*, mais l'expression nouvelle de notre sentiment. Ainsi, comme en science, le hasard met sur la voie des découvertes ceux qui sont dignes de les faire

Cet exposé n'est point un paradoxe, mais le récit d'un fait expérimental que nous avons plus d'une fois constaté.

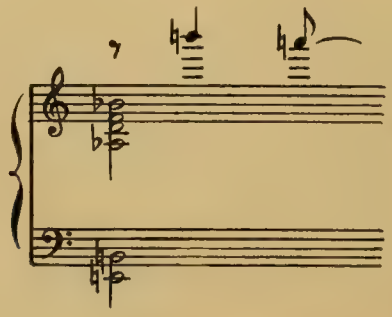
La lumière de certains groupements à base de bitonalité ou de polytonie revêt d'ailleurs des apparences fort diverses. Elle a le caractère même de l'auteur. Elle se montre, suivant les cas, douce ou stridente. Nous l'avons déjà signalée en certains exemples (*Etudes antiques* de M. Ch. Kœchlin, etc.). Il est clair que le contraste entre un ♭ et un ♮ a pour effet, parfois, de rendre le ♮ plus lumineux

(*Chant du chevrier*, Ch. Kœchlin.)



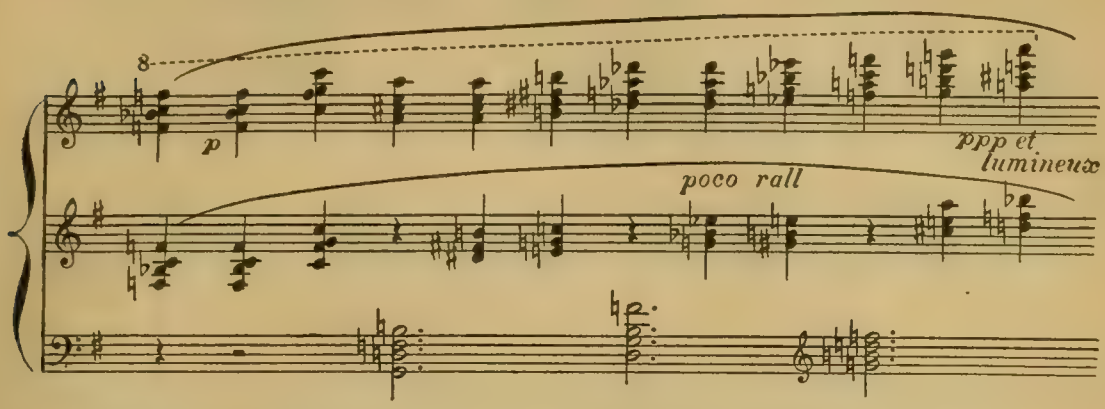
Le même passage, accompagné *tonalement* d'un accord de *do mineur*, aurait beaucoup moins de caractère. De même le *si* ♮ de l'exemple suivant contraste avec le *si* ♭ de l'accompagnement, et bénéficie de ce contraste :

(*Ibidem.*)

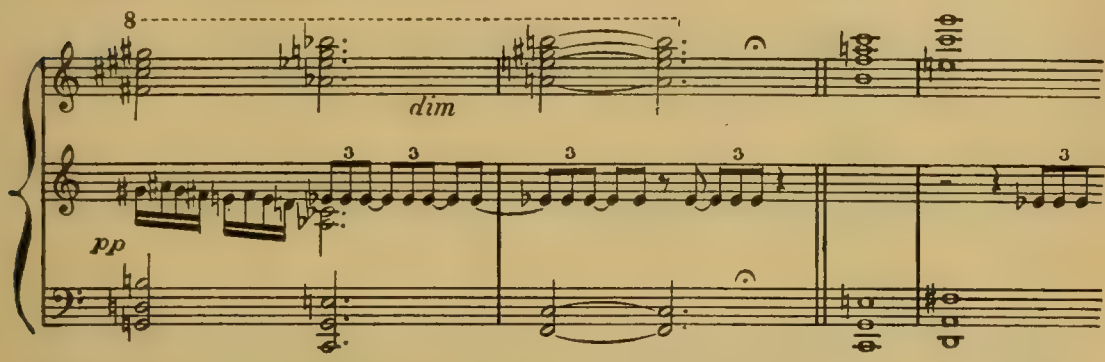


La *lumière polytonale* peut être très douce malgré les agrégations hérétiques dont elle résulte :

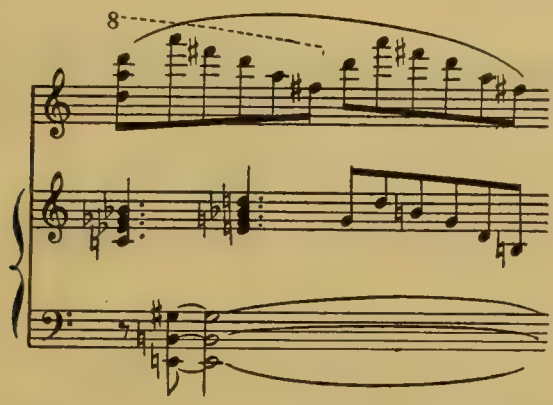
(*La Chanson des pommiers en fleurs*, Ch. Kœchlin.)



(*Nuit de Walpurgis classique*, Ch. Kœchlin.)

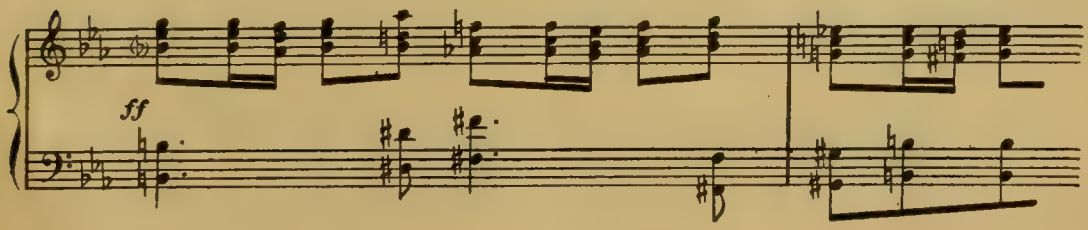


(*Matin frais dans la haute vallée*, Ch. Kœchlin.)



Elle peut aussi frapper l'oreille avec une certaine dureté dont les jeunes sont assez friands :

(*Les Joues en feu*, G. Auric.)



Ou bien encore, c'est la clarté mystérieuse d'une nuit d'étoiles :

(*Le Rossignol*, Darius Milhaud.)

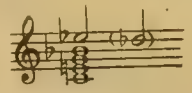
Tout ce_la, la douceur de cette terre chaude. et ces é_toiles, cet_te lon_gue nuit cal_me, C'est le printemps Nous sommes aux portes du printemps

(*Hymne à Vénus*, Ch. Kœchlin.)

Beree sur les va_gues a_mè_res l'om_bre de ton corps ra_di_eux

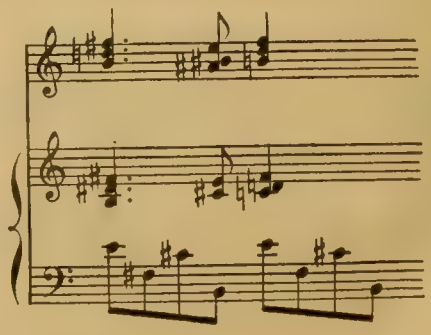
pp *lumineux, très doux et très lié*

Dans ce dernier exemple on remarque un mélange de majeur et de mineur, assez fréquent chez nos contemporains. Les réfractaires compareront ce mélange à celui d'un mets douteux où voisinent le sucre et le sel. Comparaison inexacte; l'art n'est point de la cuisine et le but d'*expression humaine* ne doit jamais être oublié. On citerait d'ailleurs des cas plus anciens de cette réunion du dièse et du bécarre, ou de bécarre et de bémol[1]. L'essentiel reste de noter que, si cette réunion peut s'analyser *théoriquement* par une appogiature non résolue :



(en sous-entendant un *ré* ♭ non joué, et un *si* ♭ complétant la neuvième mineure) l'oreille n'interprète pas toujours ainsi l'alliance étrange du mineur et du majeur, telle qu'on la remarque par exemple chez M. Strawinsky :

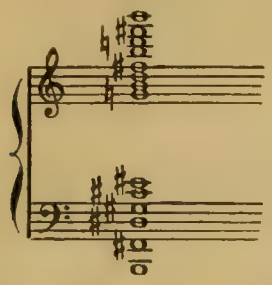
(*Le Sacre du Printemps.*)



1. Voir notamment celui de la fugue de Mozart.

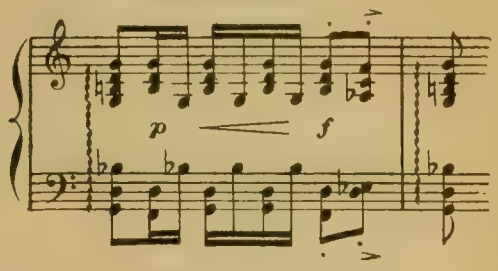
chez M. Casella :

(*Notte di Maggio.*)

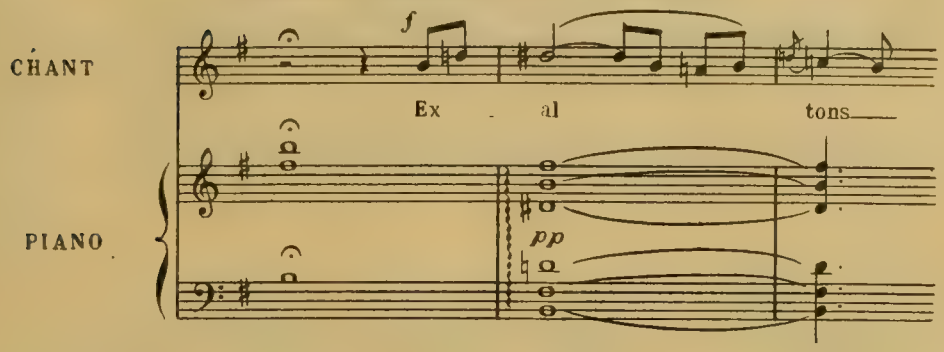


ou dans les exemples suivants, sous d'autres formes :

(*Le Tricorne, Danse de la meunière,* M. de Falla.)



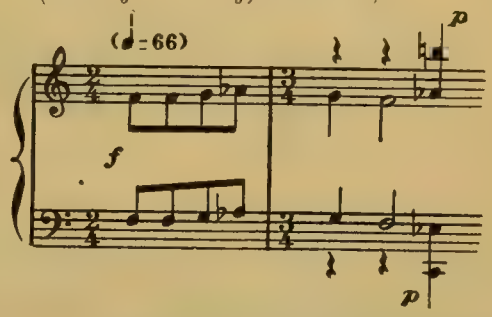
(*Kaddich,* P. Martineau.) (*Chants hébraïques.*)



En somme, le plus souvent, c'est ici la *réunion de deux accords distincts,* formant une agrégation sonore particulière, une dissonance nouvelle[1]. Inutile d'ajouter que les groupements possibles sont fort nombreux, même en ce seul cas. Les accords contenant, l'un le ♮ et l'autre le ♭, peuvent être tout autre chose que des accords parfaits. On voit par ce simple aperçu l'immense étendue des champs nouveaux dont, en cette étude, nous décrivons seulement *quelques aspects...*

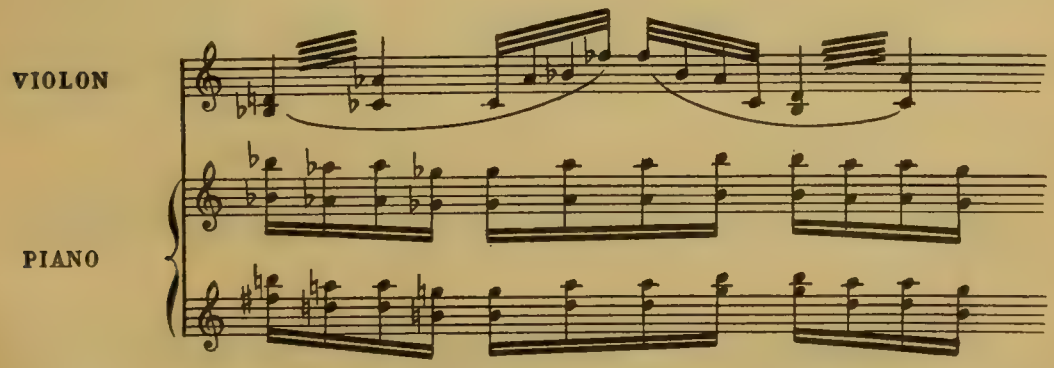
Une sorte d'éclat cristallin se rencontre parfois chez M. Béla Bartók, avec certaines parties jouées *pp* contre d'autres *f*, — venant former comme des résonances d'harmoniques :

(*Hommage à Debussy,* B. Bartok.)



On citerait également, avec une réalisation et des nuances fort différentes, plusieurs passages de M. Szymanowski dont :

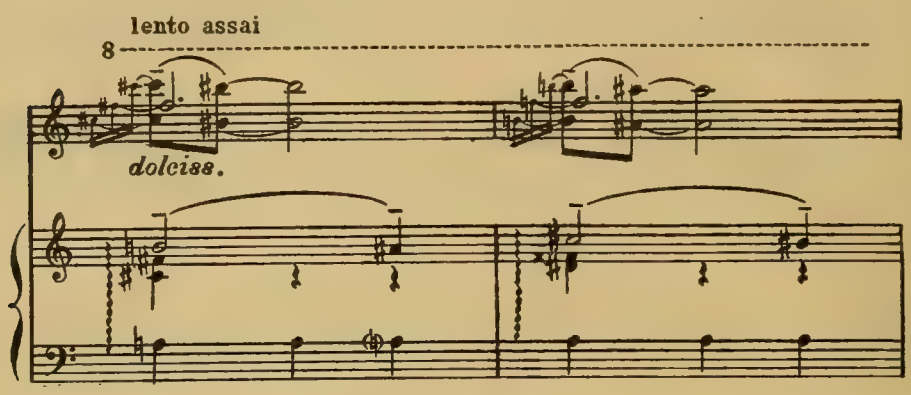
(*Faunes et dryades.*)



1. Cet accord et d'autres, cités plus haut, montrent bien que la polytonie peut être tout autre chose que des agrégations contrapunctiques en des tons différents. Ici il s'agit plutôt d'agrégations homogènes, qu'on peut supposer entendues au piano ou à l'orgue.

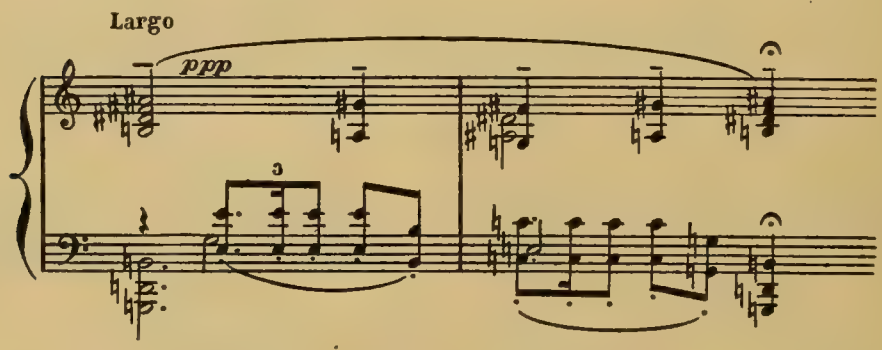
Dans la *Shéhérazade* du même auteur, c'est un nouvel aspect de la lumière orientale, auprès duquel certains orientalismes de convention pâlissent un peu :

(*Shéhérazade*, Szymanowski.)



En un tout autre caractère, on citera du même musicien :

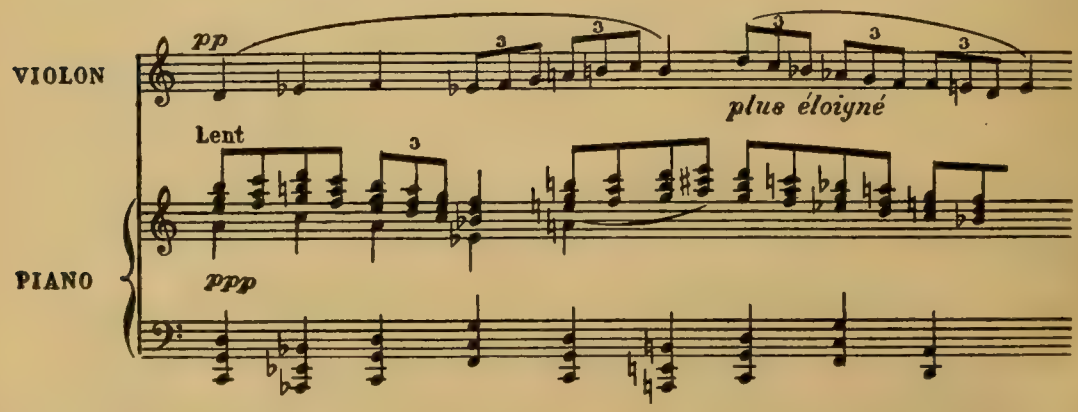
(*Tantris le Bouffon*, Szymanowski.)



Parfois encore, la stridence des notes vibrant les unes contre les autres s'augmente de celle des timbres employés ; c'est le cas de la fugue pour trombones, dans la *Suite symphonique* extraite par M. Darius Milhaud de sa musique de scène pour le *Protée* de M. P. Claudel.

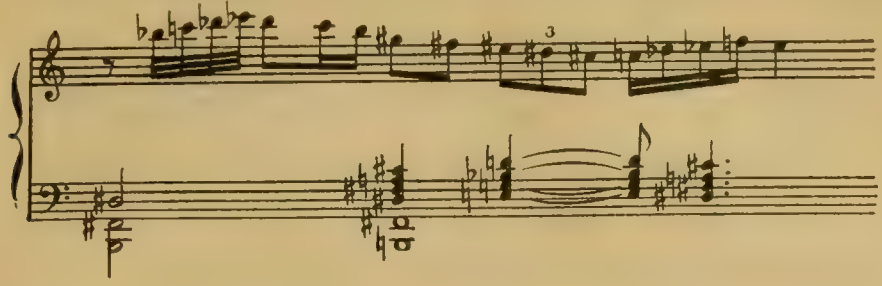
Une autre signification de la polytonie, c'est le *lointain* qu'elle évoque, notamment dans les impressions mystérieusement nocturnes[1]

(*Sonate pour piano et violon*, Ch. Kœchlin.)

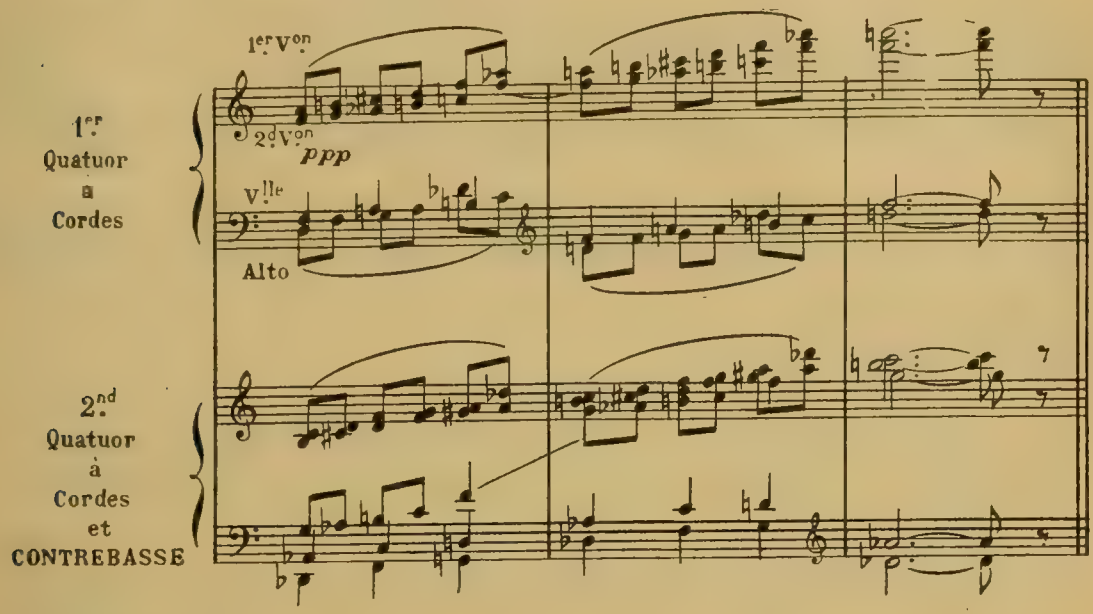


1. Cf. déjà, *Accompagnements* et l'*Hymne à Vénus*, de M. Ch. Kœchlin.

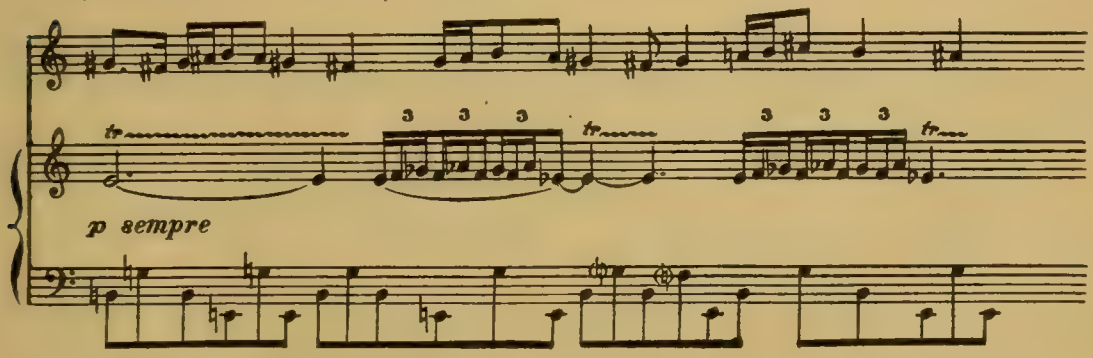
(*Ceux qui s'en vont pêcher au large*, Ch. Kœchlin.) (Extr. des *Paysages et marines*.)



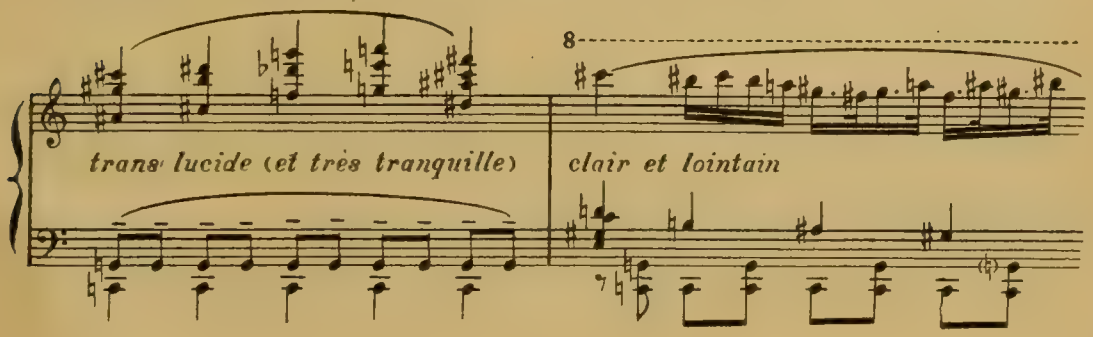
(Fin de l'*Enfant prodigue*, D. Milhaud.)



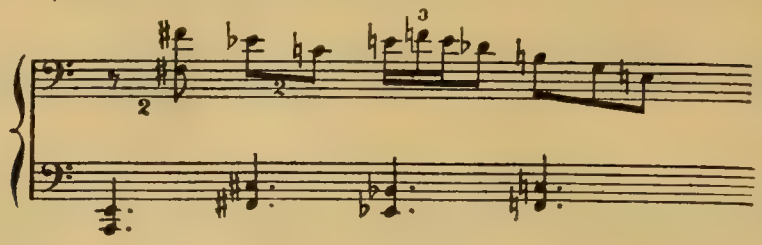
(*Chant dissident*, Strawinsky.)



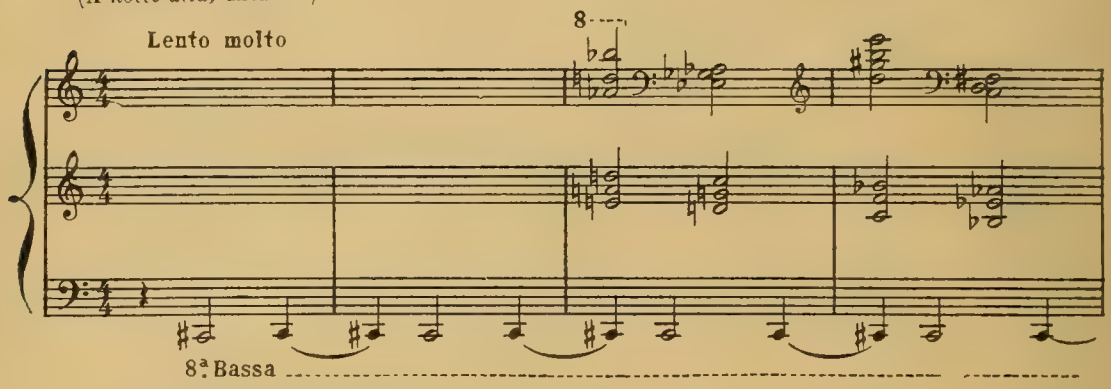
La Caravane, Ch. Kœchlin.)



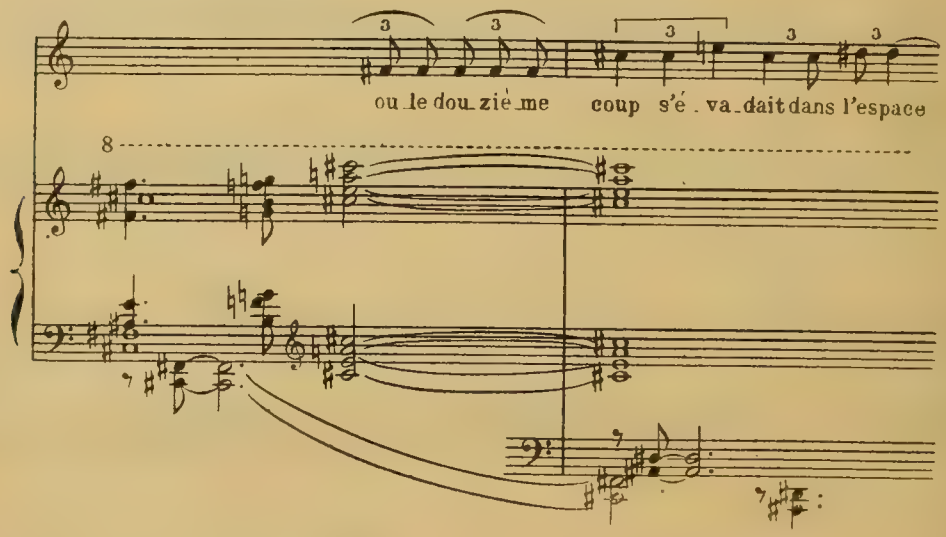
(*Derviches dans la nuit*, Ch. Kœchlin.)



(*A notte alta*, Casella.)



(*Quand la cloche sonnera*, Bachelet.)

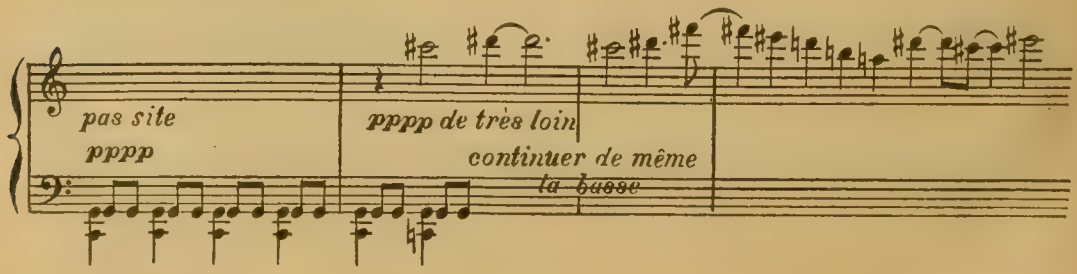


L'exemple de M. Darius Milhaud constitue déjà, si l'on veut, un cas de polytonie contrapunctique. Enfin le passage de la *Caravane* évoque, bien entendu, des visions de lointain en pleine lumière.

Il est certain qu'aucune écriture ancienne des accords parfaits ne saurait donner *la même* impression bien qu'à l'occasion ces accords parfaits puissent évoquer des lointains infinis (cf. *Venise*, de Gounod; *Barcarolle*, de M. Fauré).

Dans l'exemple suivant :

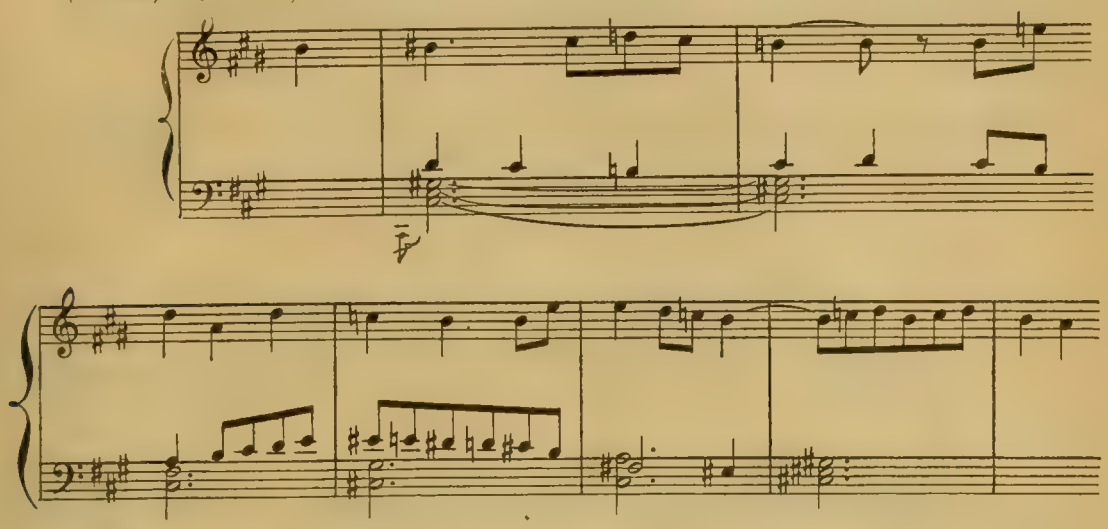
(*La Caravane*, Ch. Kœchlin.)



il s'agissait d'écrire une mélodie extrêmement éloignée de la pédale de basse (*do*, *sol*). La bitonalité, ou même l'atonalité[1], s'imposaient.

Mais souvent aussi la polytonie prend un caractère fort douloureux : ainsi le désarroi de l'âme en un deuil profond :

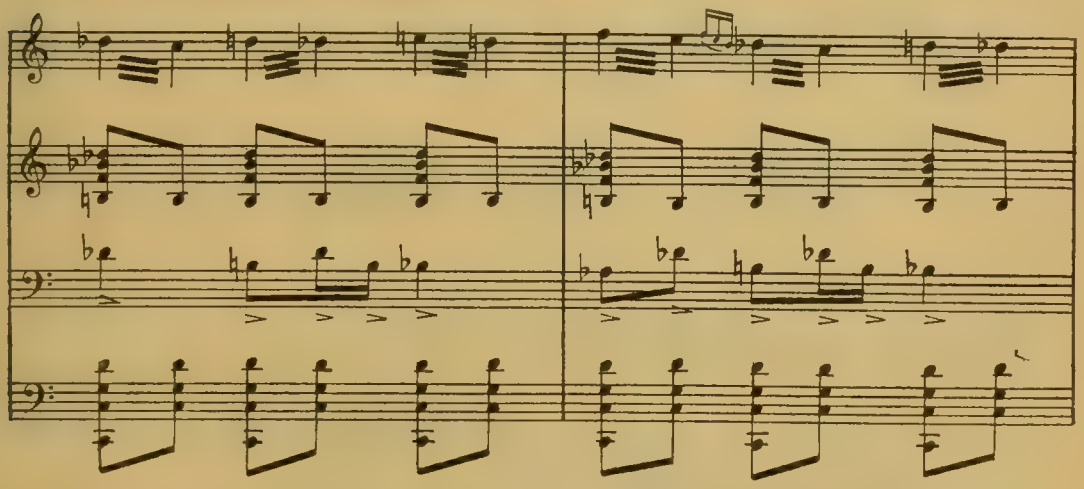
(*Le Rêve*, A. Bruneau.)



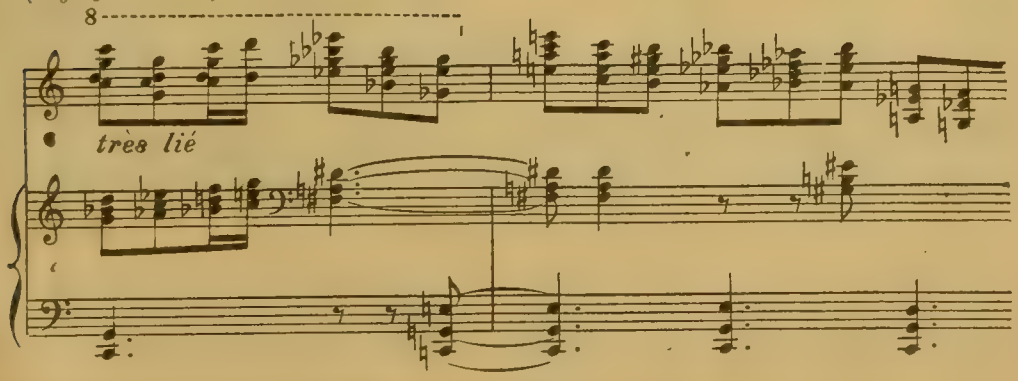
Ces mesures, *écrites dès 1891*, et si nettement bitonales, sont un des plus curieux exemples de ce que trouva l'intuition de M. Bruneau, que dans ce cas l'on peut vraiment qualifier de géniale. On s'explique que le *Rêve* ait été mal compris, et surtout des musiciens, lors de la première représentation!

Du même ordre de sentiments sont les passages suivants :

(*Le Sacre du Printemps*, Strawinsky.)

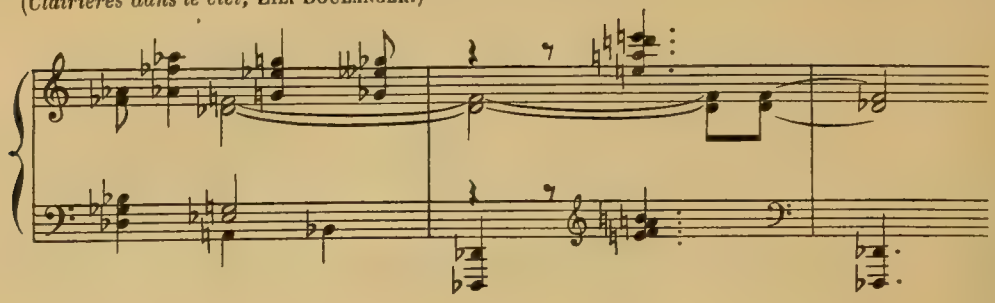


(*Paysage d'octobre*, Ch. Kœchlin.)

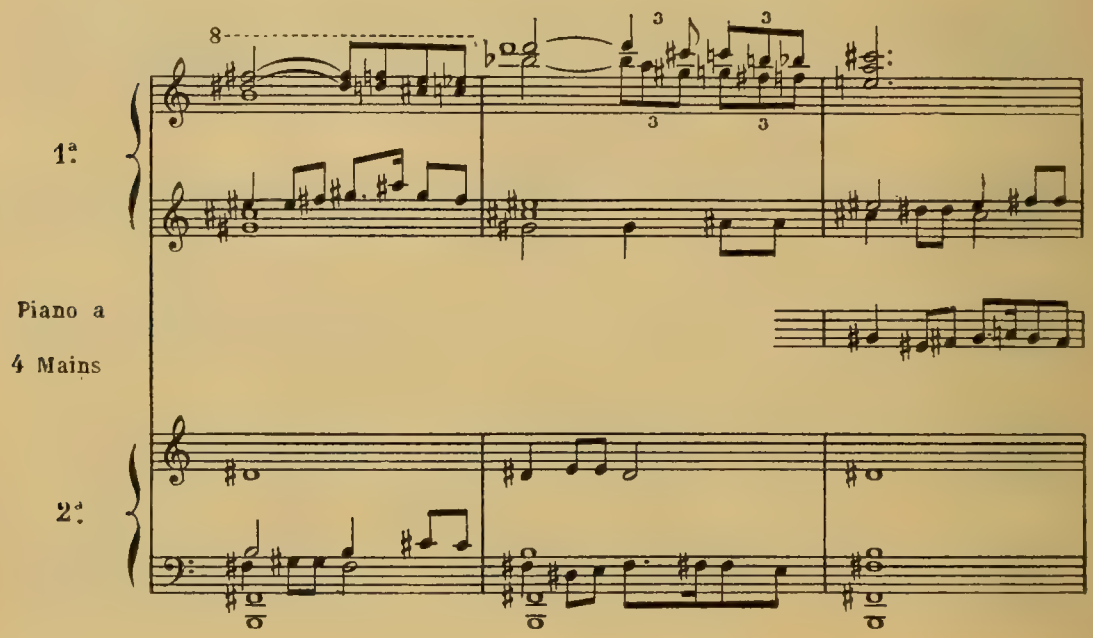


1. On reviendra plus loin, en détail, sur cette question mystérieuse de la musique atonale.

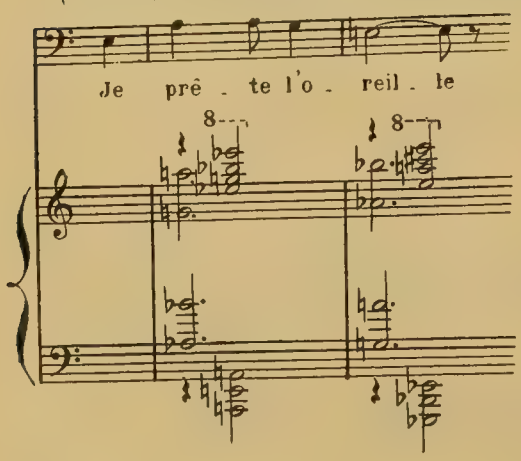
(*Clairières dans le ciel*, LILI BOULANGER.)



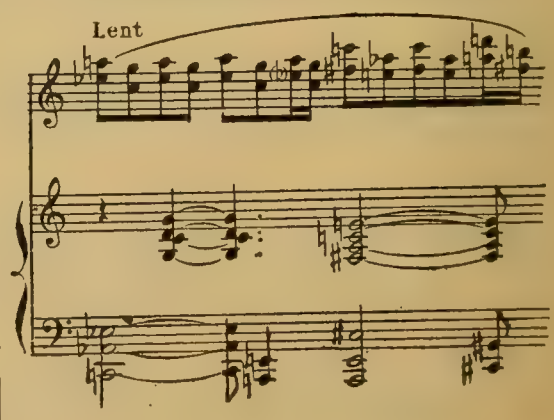
(*Les Choéphores*, DARIUS MILHAUD.)



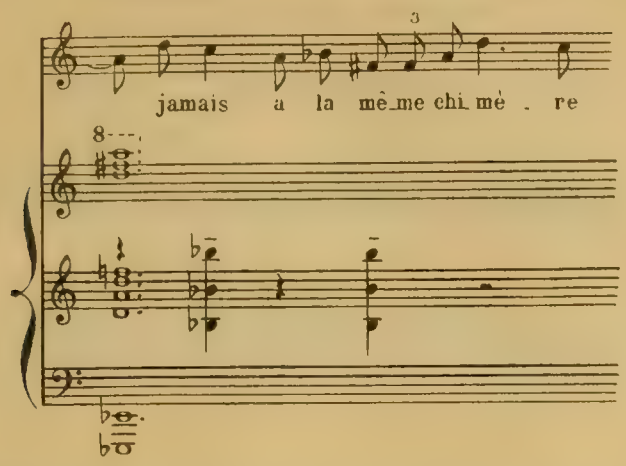
(*Ténèbres*, DARIUS MILHAUD.



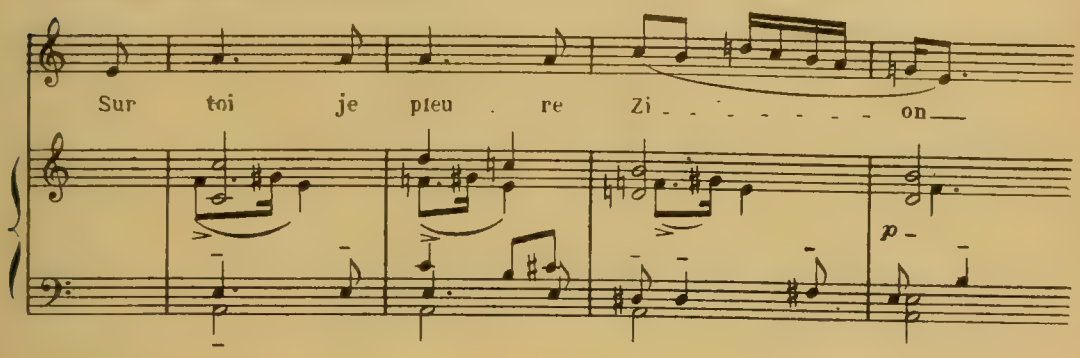
(*Clair de lune sur les terrasses*, CH. KŒCHLIN.)



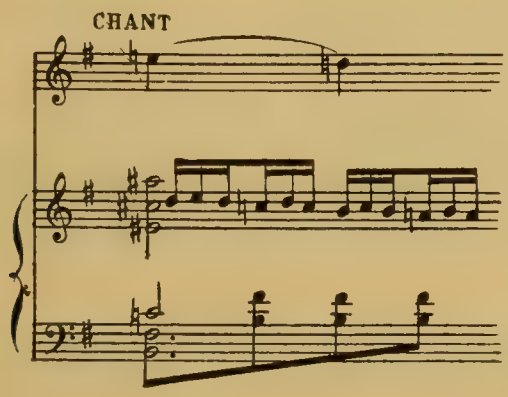
(*Surgi de la croupe et du bond...* M. Ravel.)



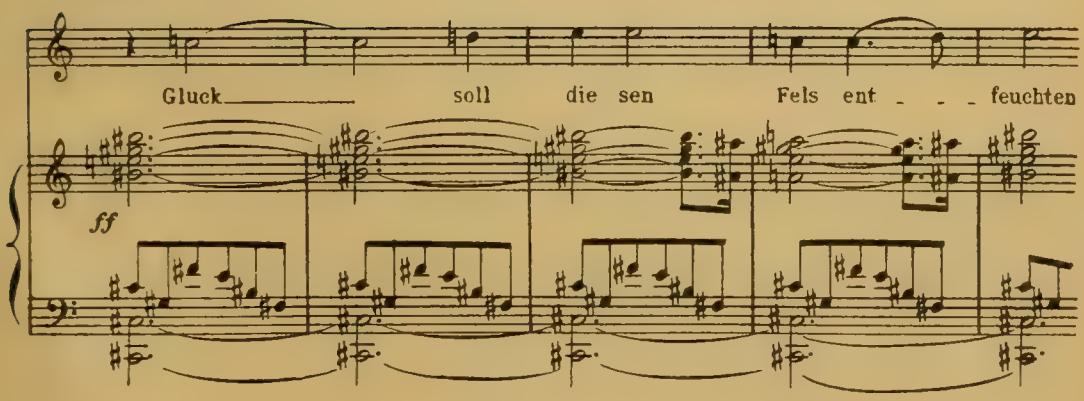
(*Chants hébraïques*, P. Martineau.)



(*Ibid.*)



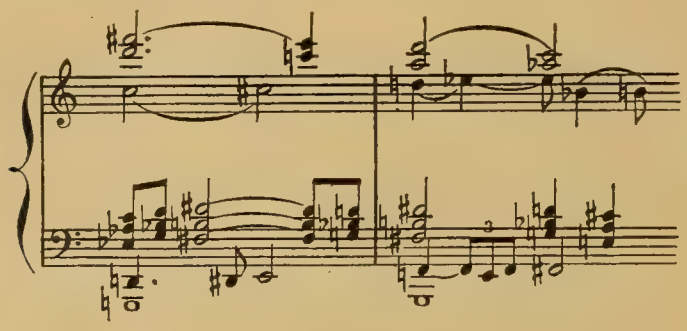
(B. Bartok.)



Ainsi la polytonie devient tragique[1], succédant (avec un langage infiniment plus divers) aux classiques septièmes diminuées, ainsi qu'aux désuètes (déjà!) quintes augmentées.

L'*Horace victorieux* de M. A. Honegger offre également ce caractère :

(*Horace victorieux*, A. Honegger.)



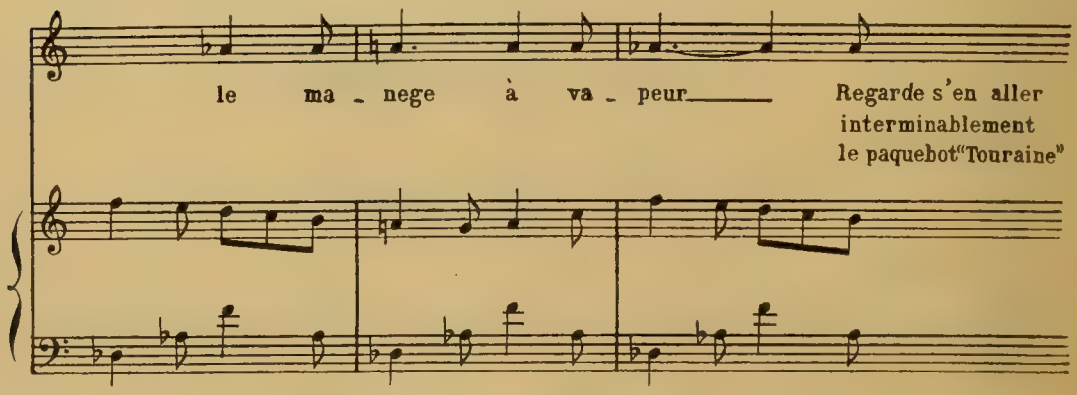
Pareillement encore, l'étrange impression de détresse dans le désert, la lassitude de l'*Enfant prodigue*, son humilité de se couvrir de cendres, que M. Milhaud a si justement réussies.

A bien considérer les choses, on en arrive à conclure que la polytonie traduira mille sentiments divers et toutes sortes de visions. On ne peut même soutenir que la sérénité lui soit interdite.

Tout dépend de l'écriture, des enchaînements, et surtout de l'idée musicale. C'est pourquoi il ne faut prendre la *classification* précédente que pour une sorte de guide provisoire, permettant un premier aperçu : en réalité, les choses sont beaucoup plus complexes. Il y a d'ailleurs des joies mélancoliques; il est aussi certaines douleurs dont l'âpreté vivante revêt une sorte d'allégresse farouche. Il y a l'humour, et il y a la gaieté. On se convaincra de l'extrême variété du style polytonal en examinant plus à fond certaines de ces œuvres nouvelles; on verra M. Darius Milhaud tantôt sombre, triste, angoissé, tantôt juvénilement allègre; M. Erik Satie et M. G. Auric volontiers humoristes... On n'oubliera point de parcourir la gamme de sentiments dont sont capables M. Poulenc et Mlle G. Tailleferre chez qui, à l'exubérance naturelle des êtres jeunes, s'oppose parfois quelque mélancolie discrète. On étudiera le langage plus dramatique de M. Honegger, de M. Casella; la satire de Lord Berners, les évocations sanglantes de M. Richard Strauss dans *Elektra*, celles de M. Strawinsky dans le *Sacre du Printemps;* la détresse de dandy malade de *Pierrot lunaire*... Et cette énumération est loin d'être complète!

La polytonie peut se montrer simplement descriptive : citons également cette mélodie si caractéristique de M. Darius Milhaud :

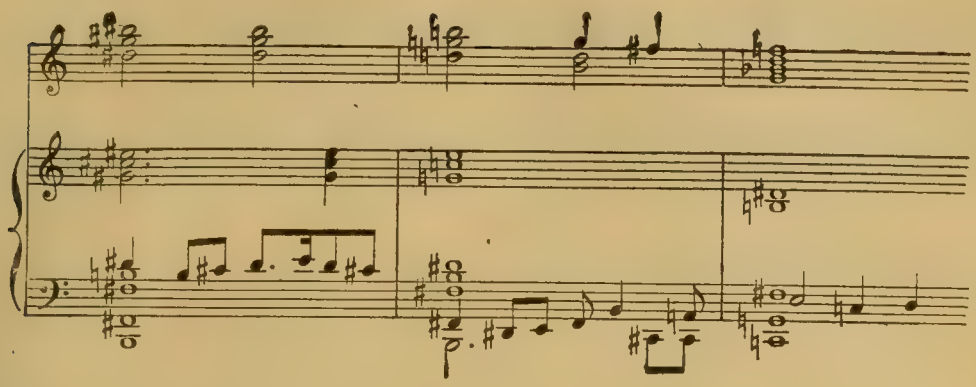
(*Foire de Bordeaux*, D. Milhaud.)



La superposition de plusieurs tonalités, à l'orchestre, donnera parfois l'impression de *plans différents*, mettant ainsi des *volumes* en évidence, ainsi que le fit Cézanne dans ses tableaux. Par exemple, ce passage des *Choéphores* de M. Milhaud :

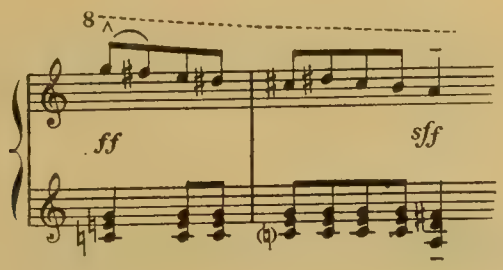
1. Rappelons aussi notre exemple précédent, du *Second poème lyrique sur le Livre de Job* (de M. Rabaud).

(*Les Choéphores*, Darius Milhaud.)

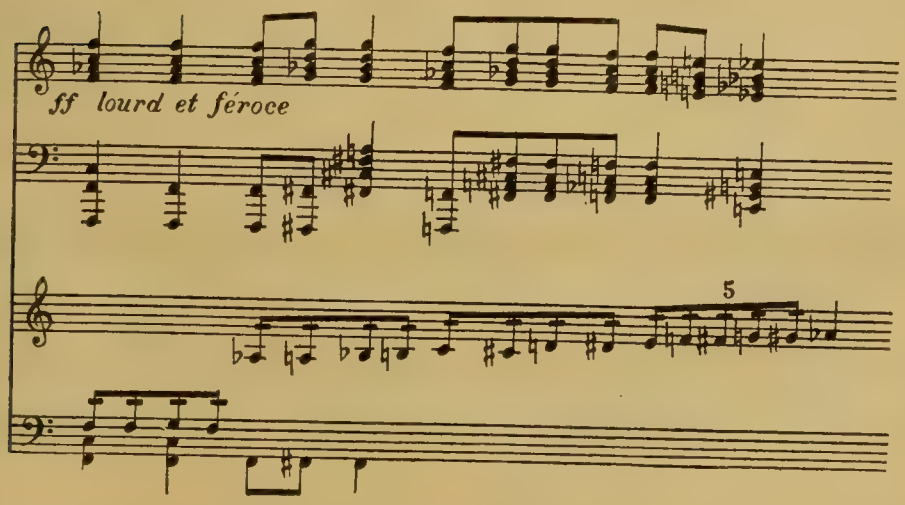


On évoquera, d'autre part, la barbarie qui piétine avec lourdeur :

(*Allegro barbaro*, B. Bartok.)



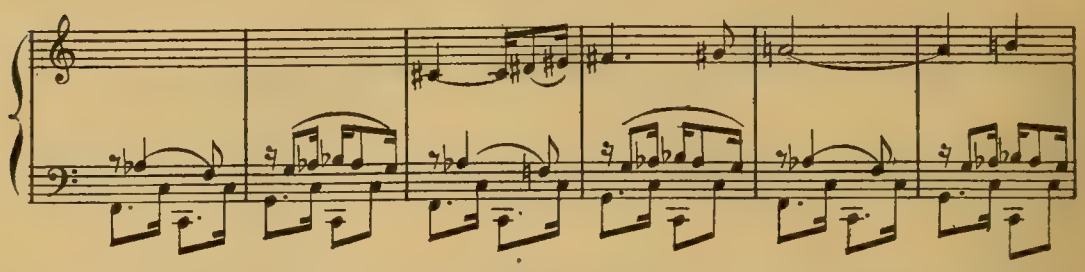
(*Quintette*, 2e morceau, Ch. Kœchlin.)



Enfin, cette polytonie semblera systématique, par la réunion de deux tonalités qui, chacune, ne modulent pas. Ce dernier moyen est assez dangereux. Il paraît commode ; on croirait qu'ainsi l'on peut être *moderne* à peu de frais d'imagination, en transposant, de façon à le rendre *faux*, un accompagnement normal. Sans doute, des ignorants, des musiciens inexpérimentés l'emploieront avec maladresse, ne réalisant ainsi que des choses fort laides. On se demande d'ailleurs, si l'oreille n'aurait pas besoin de points de repère et de certains accords analysables tonalement[1], au moins dans les premières mesures d'un morceau bitonal. C'est ainsi que les passages suivants commencent dans un seul ton (à condition de réaliser l'enharmonie nécessaire) :

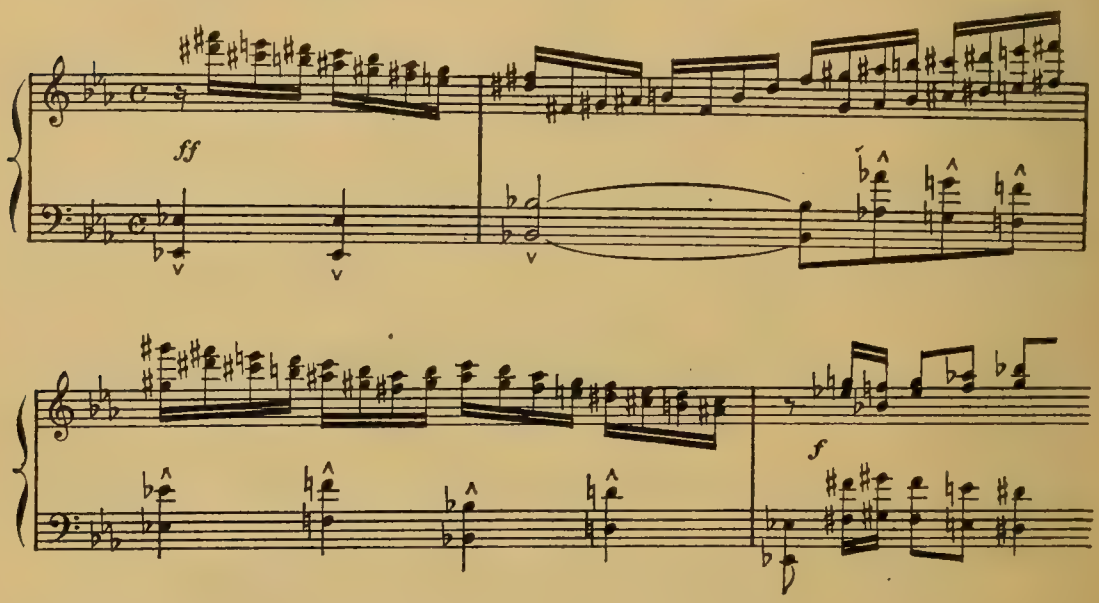
1. Je reconnais volontiers, cependant, que dans maint exemple de polytonie harmonique cité plus haut, il s'agit d'agrégations nouvelles dont il est bien difficile de dire quel est le *ton principal!*

(*Botofago, Saudades do Brazil,* Darius Milhaud.)



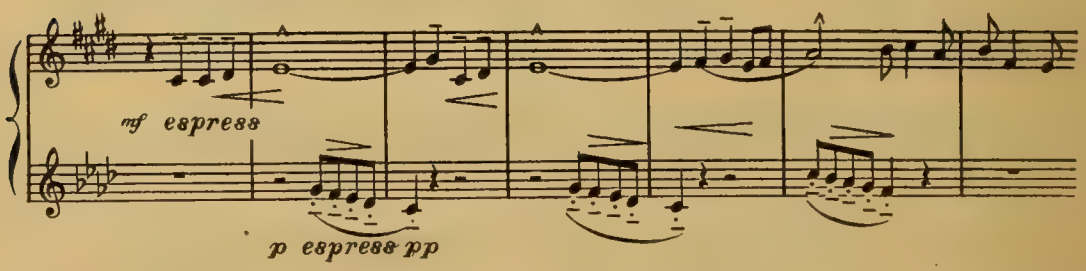
(A la troisième mesure, le chant de la main droite est, pour l'oreille, en *fa*♮; car nous entendons irrésistiblement *ré*♭, *mi*♭, *fa*. Ce n'est qu'à la suivante, que s'affirme la tonalité de *fa*♯ mineur.)

(*Les Joues en feu,* G. Auric.)



(Les premières notes de la main gauche sont, à l'oreille, *ré*♯, *ré*♮, *la*♯.)

(*Bagatelles,* B. Bartok.)



(Le chant de la main droite peut s'écrire : *ré*♭, *ré*♭, *mi*♭, *mi*♮, *la*♭, *ré*♭, *mi*♭, *mi*♮, le tout sur un accord de neuvième mineure de la dominante de *fa* mineur dont la main gauche donne l'impression.)

Rien de plus difficile, d'ailleurs, que l'inverse de ce processus, je veux dire : revenir de la polytonie à la tonalité simple. Ce retour amène parfois des accords très plats, surtout s'ils sont écrits avec des tierces ou si la septième de dominante y est évoquée sans ménagement. Les quintes semblent offrir un danger moindre : encore n'est-ce point là, sans doute, un principe absolu. Ce domaine est trop mal connu pour qu'il s'agisse d'y tracer dès aujourd'hui des routes carrossables. Tout au plus, peut-on mettre en garde les explorateurs novices contre certains pièges, obstacles et fondrières[1].

Terminons cet examen de la polytonalité harmonique par un certain nombre d'exemples d'accords ou de réunions sur pédales, qui montreront le chemin parcouru depuis ceux que nous avons cités plus haut.

1. L'orchestration joue un rôle important. Tel passage sera creux et plat au piano, qui *passera* fort bien avec les sonorités plus soutenues de l'orchestre.

(*Elektra*, R. STRAUSS.)

Allegro

ff *etc*

(accords sur pédales de passage).

(*Le Sacre du Printemps*, STRAWINSKY.)

Largo

(*Ibid.*)

etc

(accords sur pédale multiple à forme d'accord parfait).

(*Ibid.*)

8

La Si♭ Si♮

(harmonies encadrées par deux pédales : en haut, le trille *la*, *si*♭; a la basse, *la*, *si*♭, *si*♮ forment une sorte de percussion).

(*Ténèbres*, D. MILHAUD.)

(accords analogues à ceux de *Rhodante* cités plus haut.)

(*Le sombre mai*, D. MILHAUD.)

puis

(accords formant « pédales mélodiques »).

(*Sonate pour piano*, D. MILHAUD.)

puis

(accords venant se placer successivement les uns sur les autres, chacun formant pédale).

(*Monsieur Protopopoff, Soirées de Pétrograd,* D. Milhaud.)

Regardez ce Mon - sieur qui va mon - ter en limousine

(les secondes, à la main gauche, constituent une pédale).

(*La Limousine,* D. Milhaud.)

Aux cent clo - ches de la Né - va

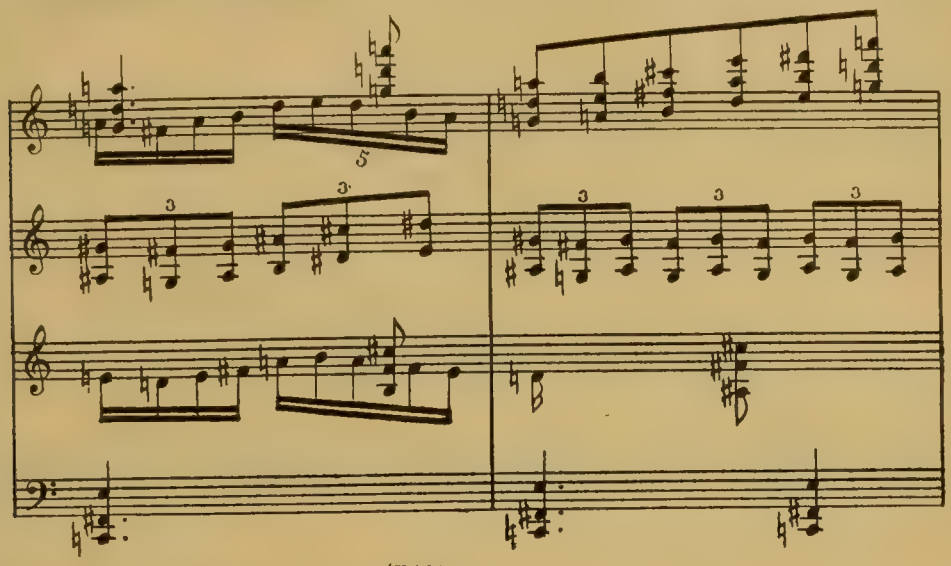
(pédale *do la* ♭ sur laquelle se viennent ajouter des effets de cloches bitonales).

(*Fugue de Protée,* D. Milhaud.)

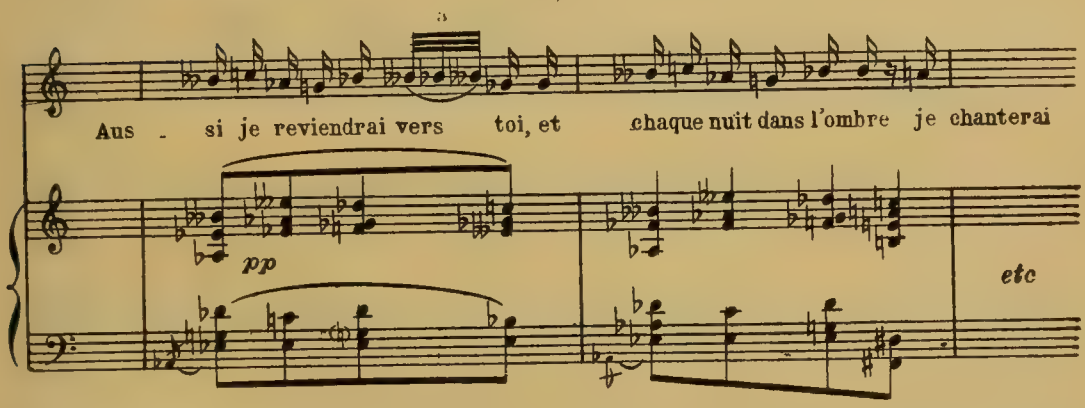
(double pédale en dessin mélodique des contrebasses — effet de percussion — sur laquelle est construite une fugue pour trombones).

Lorsqu'on étudie de près certaines œuvres polytonales, on s'aperçoit combien il est illusoire, au fond, de vouloir classer par catégories. La liberté d'invention de M. Strawinsky, notamment, semble résister à toute « incorporation », et l'on ne peut trouver de cadre bien défini pour l'y enfermer. Les exemples suivants, si caractéristiques, nous les insérons dans cette partie de la *polytonie harmonique,* mais il reste certain que les mouvements contrapunctiques y gardent une importance capitale et qu'on aurait aussi bien pu les placer dans le chapitre suivant. Ils serviront donc de transition.

(*Rossignol,* I. Strawinsky.)



(*Ibid.*)



III. Polytonie par contrepoint. — Si l'on dispose en tout de quatre instruments, et que chacun de ces instruments chante dans un ton différent, le résultat polytonal est aussi distinct de la polytonie « purement harmonique », que l'est une fugue de Bach d'une leçon d'harmonie de Reber. Bien entendu, nous prenons là des exemples extrêmes; il reste acquis que, de l'un à l'autre, mainte transition subsiste.

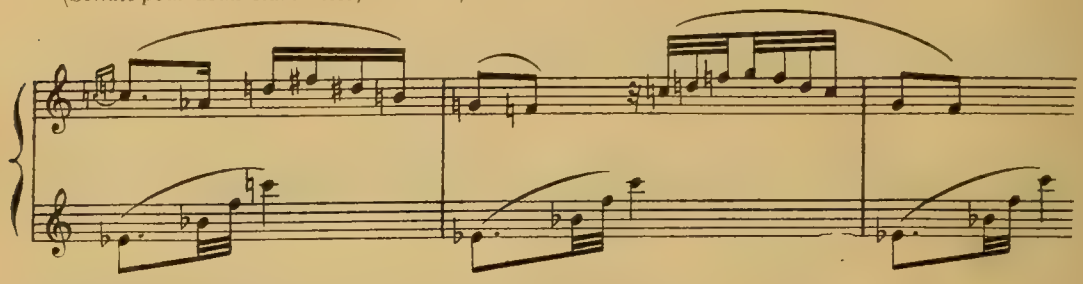
Mais, si l'on en juge d'après certaines œuvres récentes de nos jeunes compositeurs (les *Symphonies* de M. Darius Milhaud, les dernières mélodies de M. G. Auric, les *Sonates* à deux ou à trois parties de M. F. Poulenc, etc.), il semble que ces musiciens soient plus attirés par l'art contrapunctique. Cela ne signifie en aucune façon que la polytonie harmonique ait « fait son temps ». Ses ressources sont proprement infinies; il ne s'agit que de savoir défricher les vastes champs qu'elle nous offre. Mais sans doute, en ce moment, les nouveaux venus ressentent-ils le besoin d'une écriture aussi dépouillée que possible. L'influence M. de Erik Satie, à ce sujet, est indéniable. On y peut joindre leur goût pour les sonorités (crues, mais claires) du petit orchestre, — double quatuor *bois et cordes,* par exemple. Le style devient analogue à celui de la musique de chambre contrepointée, sans doublures, et sans placage harmonique.

Il existe aujourd'hui de nombreux exemples de cette *polytonie contrapunctique,* qu'il ne faut pas confondre avec ce qu'on appela le *contrepoint d'accords.* Définissons celui-ci. On peut supposer trois groupes d'instruments; chaque groupe, indépendamment des deux autres, sera formé d'accords parfaits se mouvant par « translation parallèle ». Ensemble assez lourd à l'oreille; il manque, le plus souvent, d'air et de souplesse. Le résultat, néanmoins, peut être musical : tout dépend des cas. C'est le contrepoint d'accords; analogue, par exemple, à ce que donnerait un

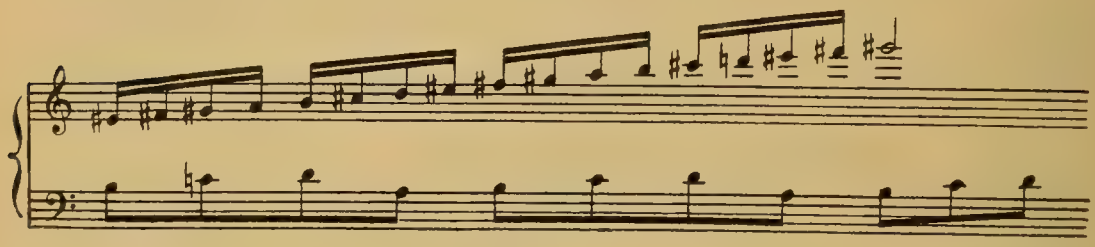
« mélange à quatre parties » dont chacune serait complétée par les accords parfaits que porteraient ses notes prises comme fondamentales[1].

Mais le *contrepoint polytonal* est tout autre chose. On peut le supposer issu d'une mélodie écrite sur une pédale qui forme elle-même un dessin. Déjà, au-dessus d'une pédale immobile, on peut écrire un thème caractéristique. Avec une pédale mélodique, c'est le contrepoint bitonal :

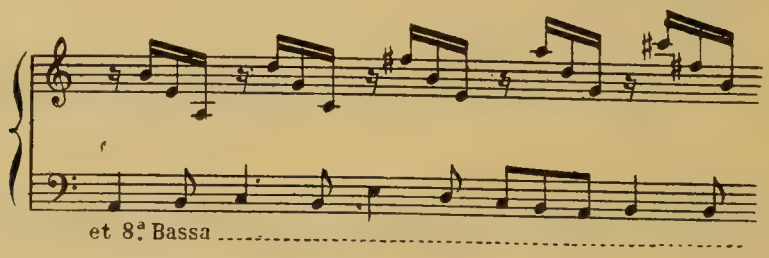
(*Sonate pour deux clarinettes*, Poulenc.)



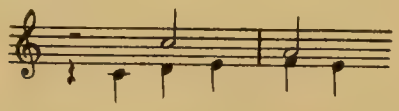
(*Idylle*, E. Satie.)



(*Chant de pêcheurs*, Ch. Koechlin.)



Dans ce dernier exemple, le thème principal du morceau (à la basse) s'accompagne d'un dessin montant par tierces et formé de deux quintes successives : il y a donc une certaine logique dans la forme, et cette logique aide à la compréhension des deux groupes, à cette *audition horizontale* où se combinent des motifs avec indépendance. Le principe en est tout bonnement celui des notes de passage. Il découle de ce fait (bien anciennement connu), qu'à l'audition réelle d'une mesure écrite à deux parties, telle que celle-ci :



le *ré* de la basse se trouve analysé, par notre perception, comme note de passage; alors le *do* placé au-dessus ne sonne pas comme une septième non préparée, mais comme une *note réelle* de l'accord initial[2]. Pourquoi? Tout simplement parce qu'en raison de la différence des timbres et de la *continuité mélodique* qu'offre le dessin *do ré mi fa mi* (*chanté par un instrument distinct de celui qui fait entendre do la*) il nous est très facile de percevoir chaque ligne séparément[3] (ce qui ne nous prive pas de la sensation des notes simultanées[4]).

Ce principe de la liberté contrapunctique, si net chez J.-S. Bach, n'est pas une fantaisie théorique : il résulte directement du fait matériel, que, dans les passages en question, chaque partie est confiée à un instrument différent. Et si la sonorité du piano, homogène, *point chantante naturellement* (à moins d'une excellente interprétation), favorise beaucoup moins l'audition horizontale, il n'importe. Presque toute la musique fut écrite pour des instruments ou des voix : le piano n'offre qu'une réduction, un équivalent (hélas, pas toujours très fidèle!). Et nous n'avons pas le droit d'ignorer que la musique d'orchestre ou de chambre est, par essence, par nécessité matérielle, *contrepointée*. Nous tenons pour un devoir essentiel de nous en souvenir dès le début des études de contrepoint, et déjà même, peut-être, dans celles de l'harmonie.

1. Les parties de ce *mélange* pouvant être d'ailleurs en des tons différents.

2. Cet accord est naturellement l'accord parfait de *do*, tonique. Le principe est celui même du « contrepoint rigoureux ».

3. On appelle cela l'*audition horizontale*.

4. Qui est l'*audition verticale*.

Que nos jeunes musiciens aient étendu ce principe à l'écriture de deux ou trois tonalités simultanées, la chose est très naturelle. Il y faut voir une de ces généralisations de l'esprit humain, telles qu'on en remarque souvent dans la science. On objectera, je sais bien, que le langage harmonique moderne est fort différent de celui de J.-S. Bach : en effet. Pourtant, nos jeunes n'ont pas absolument tort en prétendant se rattacher au grand maître de la fugue. Ils le font à leur manière, par l'indépendance contrapunctique. Songez qu'aux oreilles de J.-J. Rousseau, certaines fugues de Bach eussent été aussi incompréhensibles, aussi « barbares », aussi dénuées de mélodie (à cause de leurs mélodies simultanées) et d'harmonie (à cause de la complexité de ces rencontres) : aussi inadmissibles, en un mot, que l'est certain contrepoint moderne de M. Strawinsky, pour l'oreille d'un professeur d'harmonie resté fidèle à l'esthétique des traités.

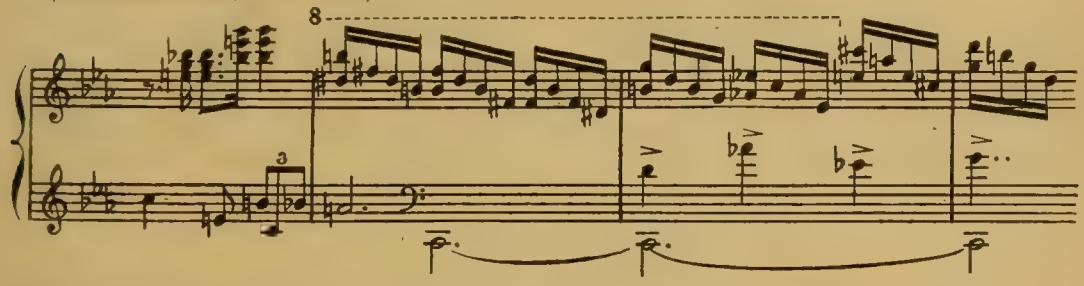
Cela ne signifie pas que tous ces contrepoints à plusieurs tonalités soient parfaits. Néanmoins, avouez qu'il existe une certaine logique dans ce processus; et rien ne dit que l'oreille contemporaine ne saisira point une saveur musicale dans ces rencontres nouvelles. Il est très probable, au contraire, qu'elles peuvent se montrer musicales.

Mais ici, point de règles générales. Tout dépend de l'accent des themes, de leurs rythmes plus ou moins habilement combinés, de certaines harmonies qui résultent des mouvements de parties (ce sont des points de repère *verticaux*, et qui ne manquent pas d'importance). La vie mélodique de l'ensemble, avant tout, voilà ce qu'il faut considérer. Les timbres jouent aussi leur rôle en cette affaire, et les timbres ont une influence mystérieuse qui n'est pas du tout à négliger. La question reste très obscure. Seuls le goût et l'instinct musicaux peuvent décider de la valeur, de l'à-propos d'un passage, de l'équilibre d'une œuvre : et juger d'après des *criteriums* préétablis serait extrêmement dangereux.

Nous citerons, *à titre de renseignement* et sans prétendre imposer notre avis favorable ou défavorable, divers exemples de ces contrepoints nouveaux.

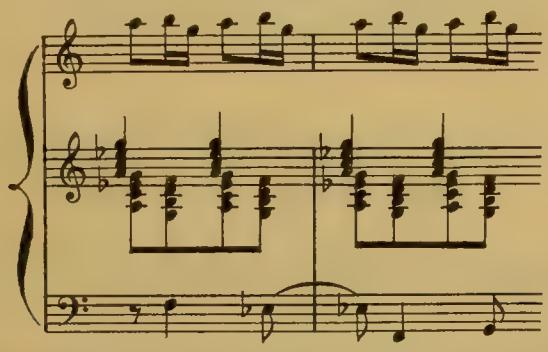
On peut analyser certains passages comme : dessins libres *sur* ou *sous* des accords (ces accords étant eux-mêmes plaqués ou arpégés).

(*La Vie d'un héros*, R. Strauss.)



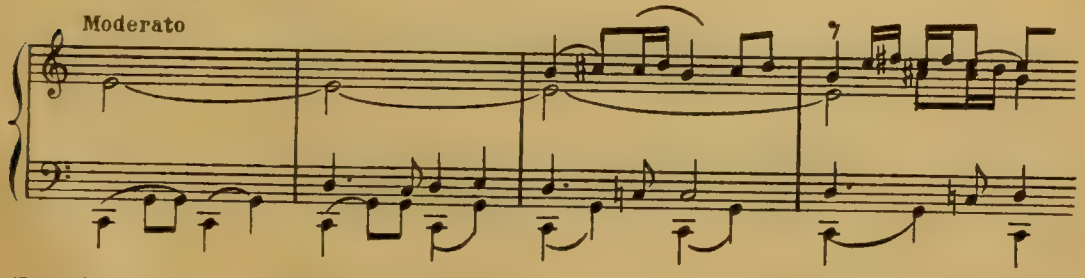
(à la troisième mesure, le dessin de la main gauche reste en *ut* mineur, contre des accords passant librement).

(*Le Sacre du Printemps*, Strawinsky.)



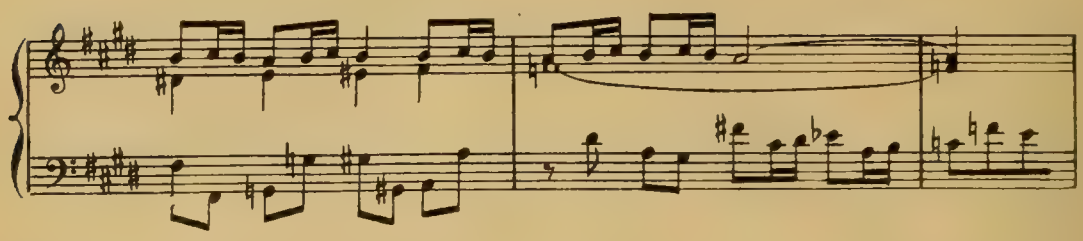
(Ici, il y a mouvement des accords, contre pédale mélodique à la partie supérieure, et dessin libre de la basse.)

(*Etude en polytonie générale*, L. Vuillemin.)



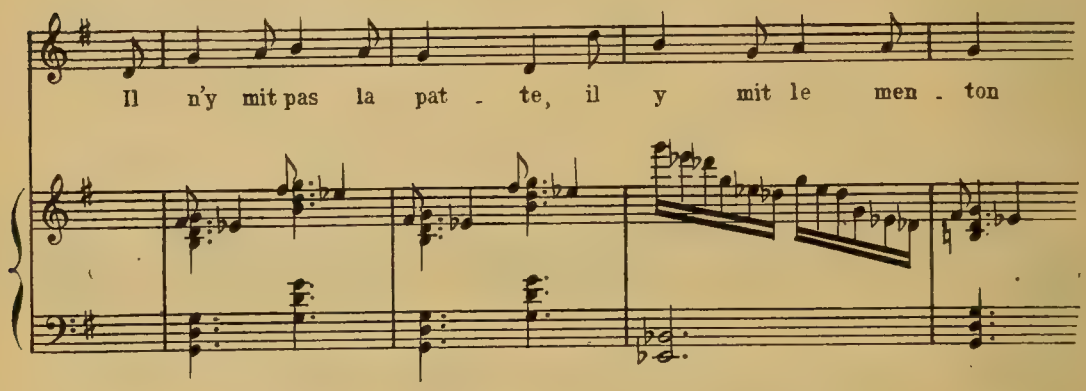
(Deux dessins libres sur l'accord de *do* majeur.)

(*Sonatine Bourguignonne*, M. Emmanuel.)



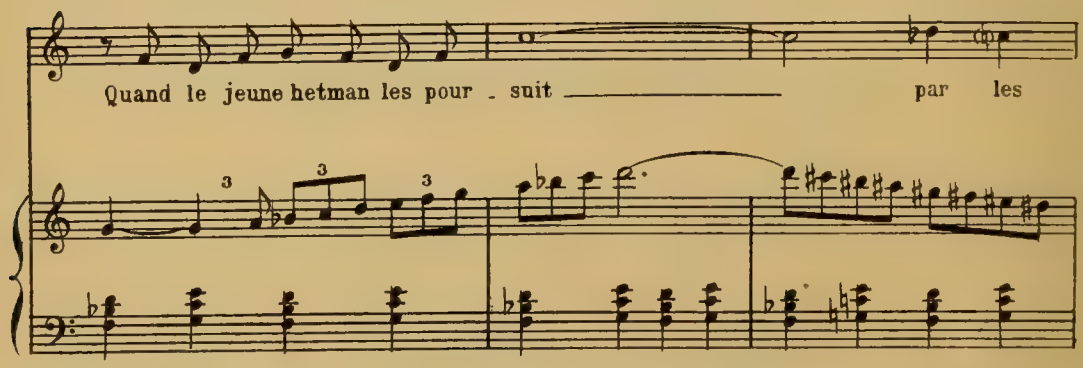
(Dessins libres reliant des accords.)

(*Chansons populaires*, Ely Jade.)



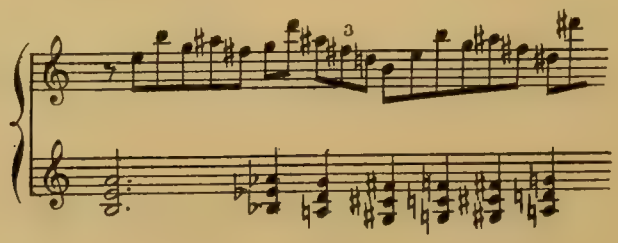
(Dessin libre, en *mi* ♭, contre la ligne du chant qui reste en *sol*.)

(*La Martiale, Soirées de Petrograd*, D. Milhaud.)



(Dessin libre à la main droite, contre triple pédale à forme de broderie à la main gauche.)

(*Arabesques*, Ch. Kœchlin.)



(Dessin libre, contre harmonies chromatiques d'accords formés de deux quartes.)

(*Ele ,ia Eroica*, CASELLA.)

et 8ª

BOIS

TROMPETTES

CORS

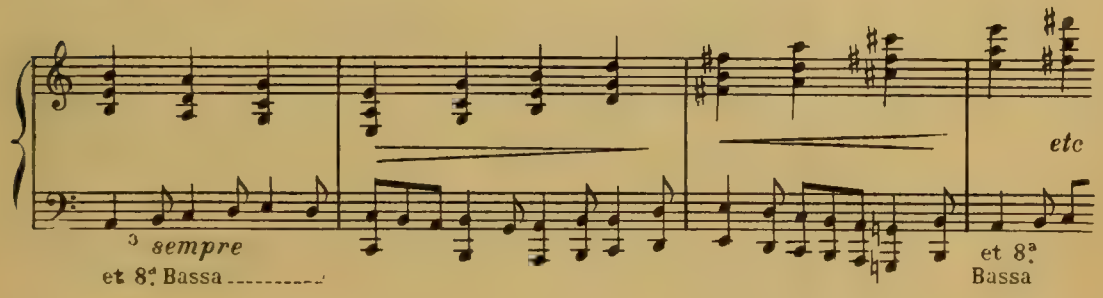
CORDES

TROMBONES

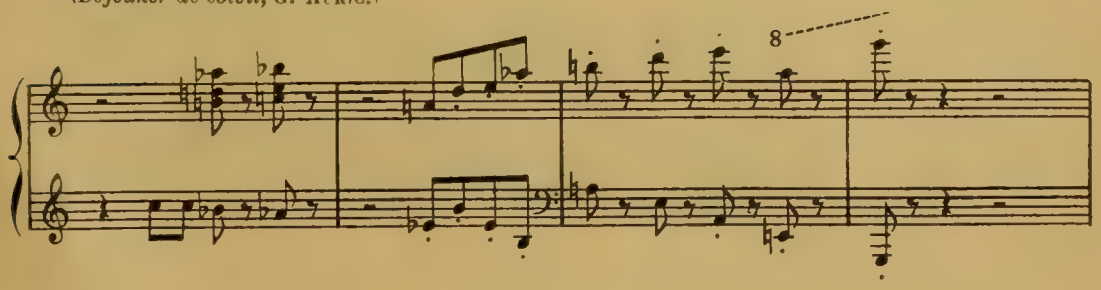
(Dessin des cordes, sur accords polytonaux.)
En d'autres cas, il n'existe même plus d'accords servant de soutiens à ces contrepoints :

(*Tantris le Bouffon*, SZYMANOWSKI.)

(*Chant de pêcheurs*, CH. KŒCHLIN.)



(*Déjeuner de soleil*, G. AURIC.)



(*Dixtuor pour instruments à vent*, D. Milhaud.)

(*Final de la Pastorale pour sept instruments*, D. Milhaud.)

FLÛTE

COR ANGLAIS (en Fa)

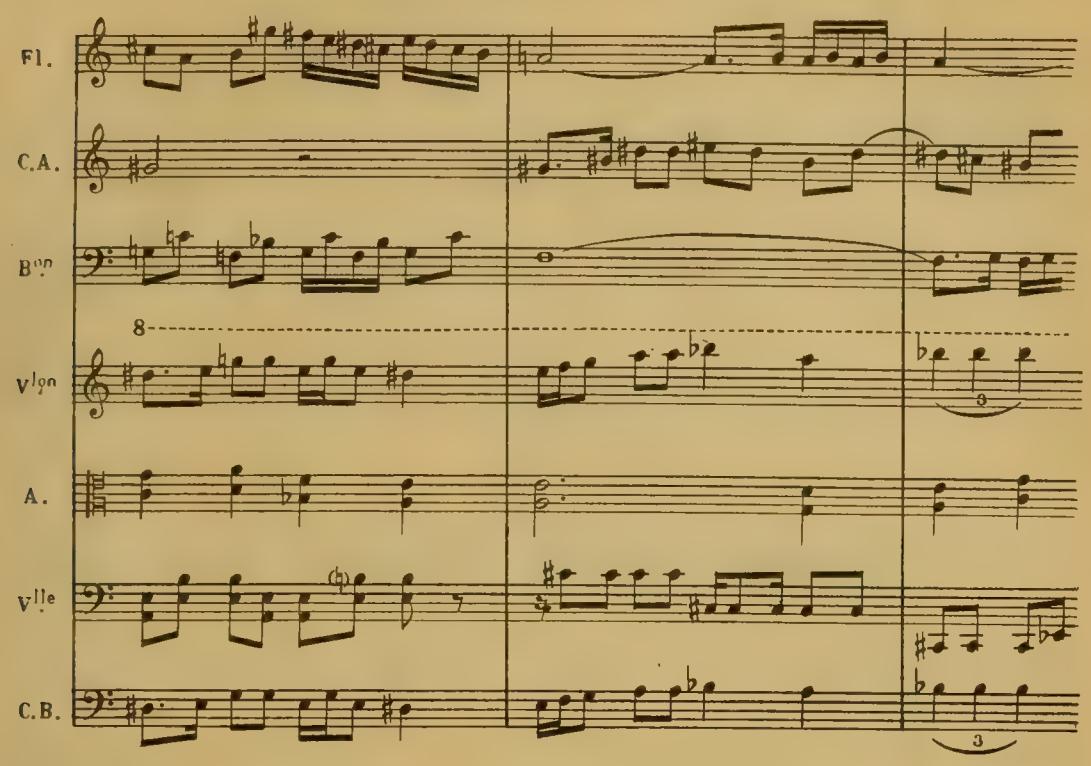
BASSON

VIOLON

ALTO

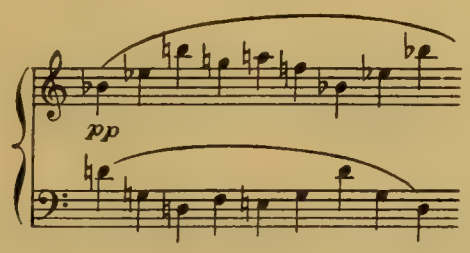
VIOLONCELLE

CONTREBASSE



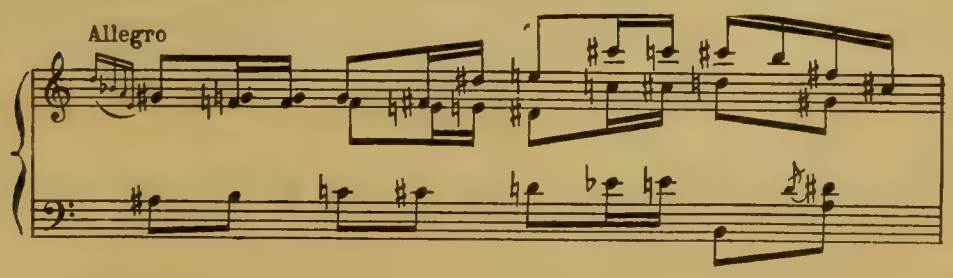
(Cet exemple, des plus curieux, caractérise assez bien le style le plus récent de M. Darius Milhaud. On remarquera, notamment, la liberté d'écriture de la contrebasse doublant, à plusieurs octaves de distance, la partie du violon.)

(*Arabesques*, Ch. Kœchlin.)



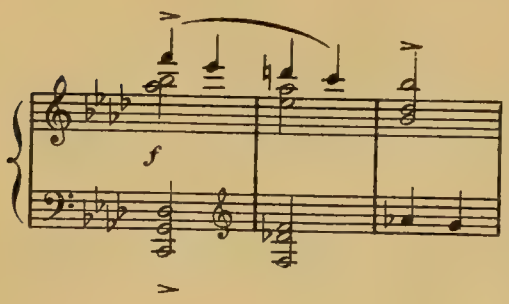
(Contrepoint libre à deux parties, en imitation simultanée, par mouvement contraire.)

(*Les voyages forment la jeunesse*, H. Sauguet.)



(Extrait d'une « mélodie » d'un tout jeune musicien, chez qui l'on sent l'influence de la liberté d'écriture de ses aînés!)

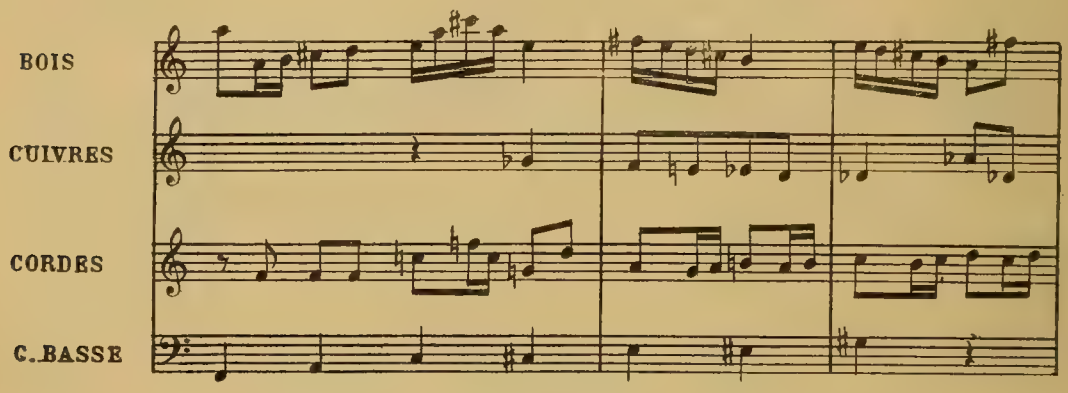
(*Pastorale*, G. Auric.)

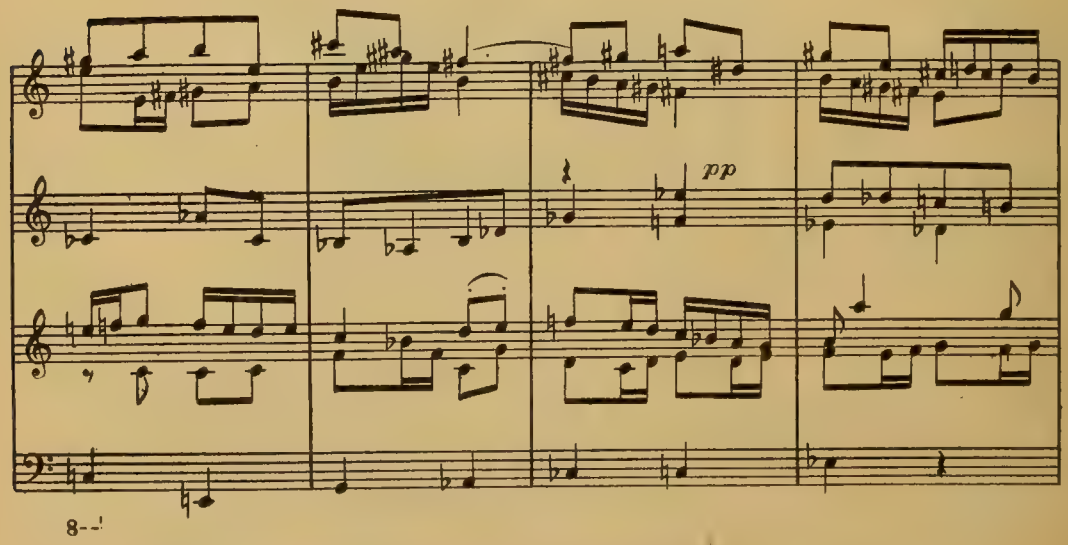


(Exemple de « fausse relation simultanée » *ré* ♭ *ré* ♮.)

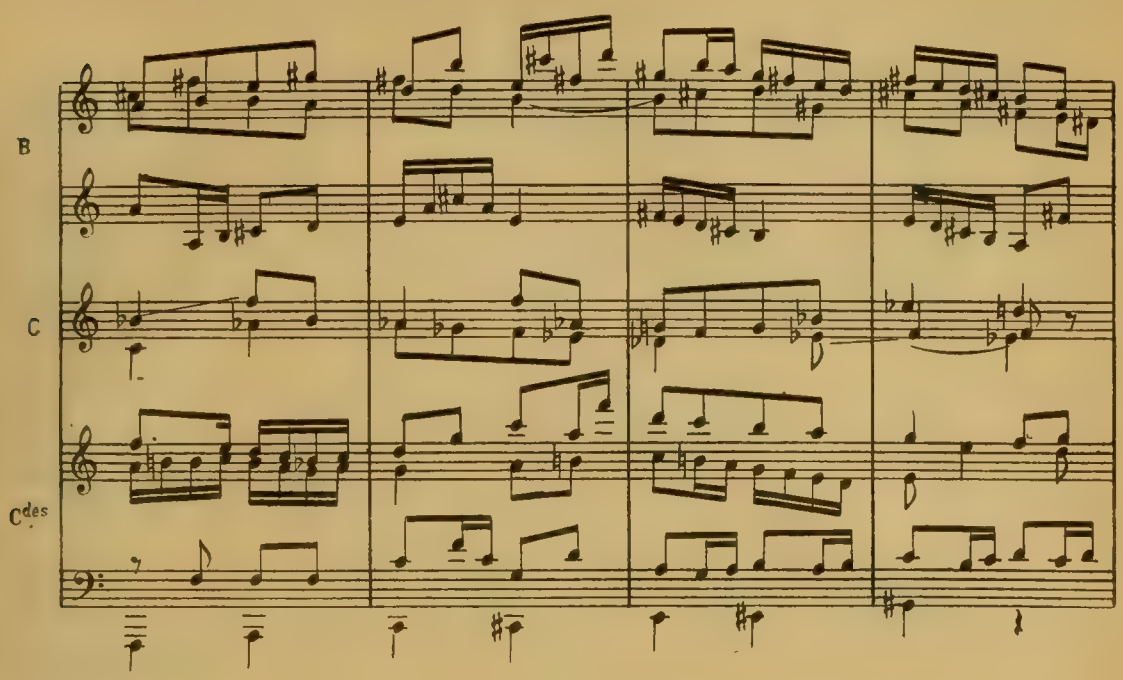
L'exemple le plus frappant est celui d'une réunion de [*trois fugues simultanées*, que réalisa M. Darius Milhaud en l'une de ses *Etudes pour piano et orchestre*. Ce sont ici trois groupes de tonalités différentes. L'écriture devient infiniment plus complexe que dans les agrégations harmoniques des *Choéphores*[1] ou de la *Rhapsodie sur des chansons françaises*[2]. Au lieu de trois *accords* en tonalités distinctes, nous avons ici comme trois morceaux joués en même temps! Cacophonie, dira-t-on. Qui sait? L'audition de cette œuvre suscita des mouvements divers. Il y eut de vives protestations, mais plus d'un musicien jugea qu'au contraire la tentative était fort intéressante, et le résultat exempt de l'inextricable confusion que l'on pouvait craindre[3]. Ce passage n'est pas jugeable au piano, naturellement, ni même à deux pianos, car on doit tenir compte de la différence des timbres orchestraux. Nous le transcrivons pourtant, comme un document qu'il pourra être utile de consulter.

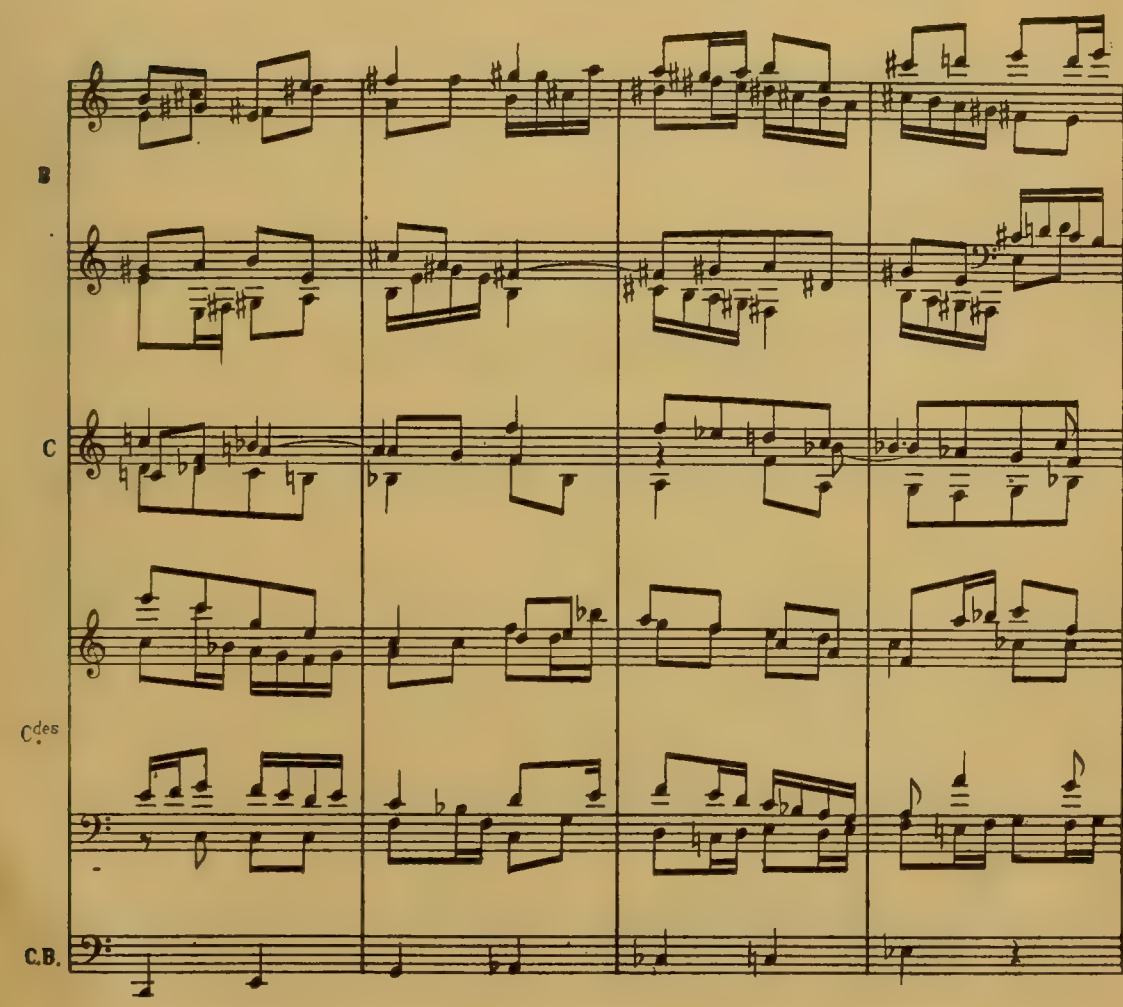
(*Fugues*, D. Milhaud.)



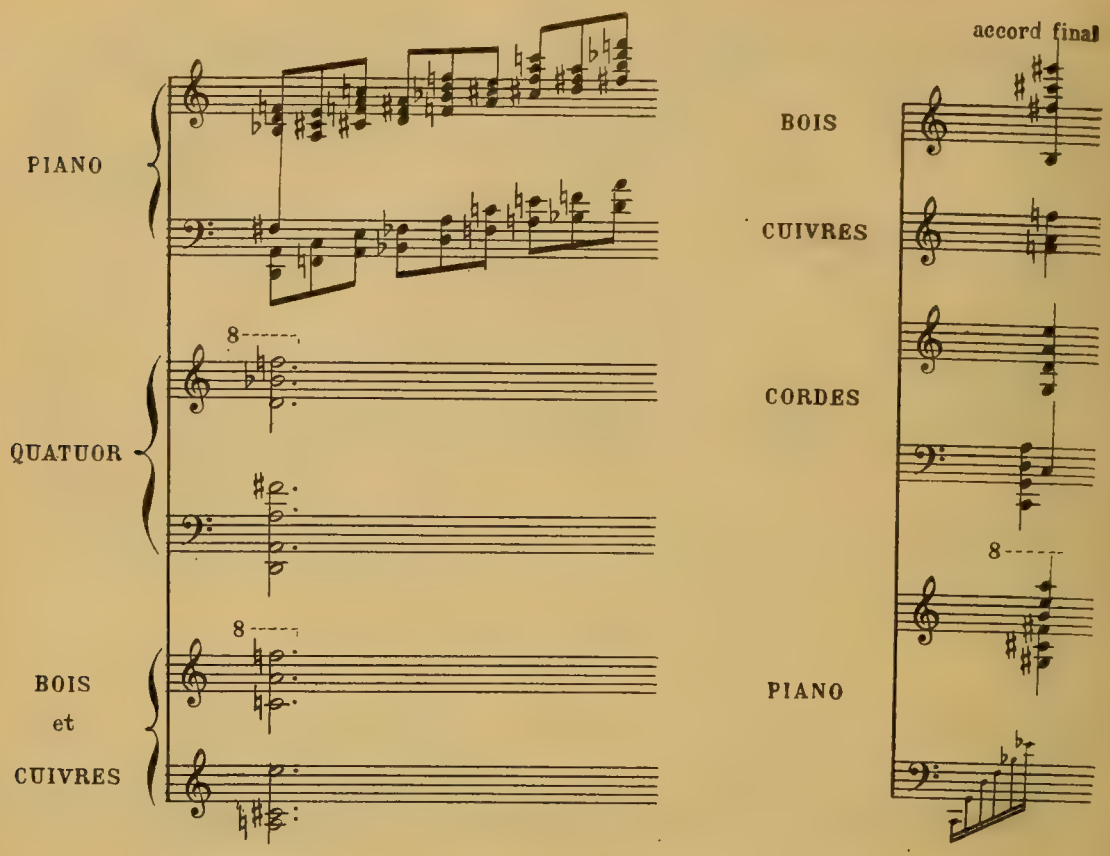


1. De M. Darius Milhaud.
2. De M. Ch. Koechlin.
3. Notons d'ailleurs que les rythmes et les thèmes de ces fugues sont fort nets, que chaque réalisation est relativement simple, que les timbres des bois et du quatuor s'opposent, et qu'enfin la fugue des cuivres montre une ligne et un rythme tout à fait différents de ceux des deux autres fugues.


B
C
Cdes

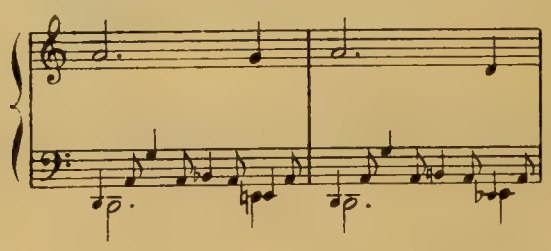

B
C
Cdes
C.B.

La terminaison de ce morceau ne manque pas de saveur; la voici :



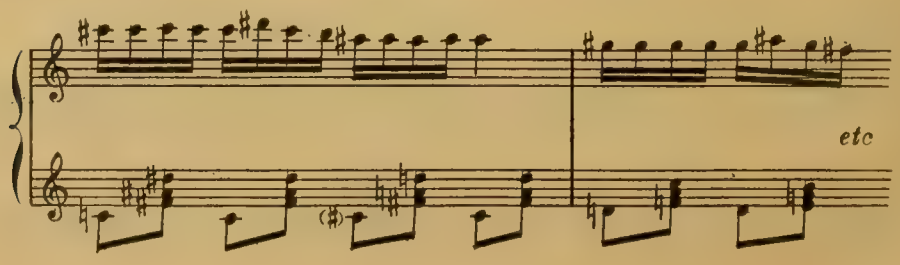
Voici enfin, pour compléter ce chapitre, quelques autres citations de contrepoints en polytonie, combinés ou non à des harmonies.

(*Pastorale*, G. Auric.)



(Deux pédales mélodiques simultanées, sur lesquelles se placent d'autres parties de plus en plus libre par rapport aux notes des pédales.)

(*Miroir des Sports*, H. Sauguet.)



(*Les Fâcheux*, G. Auric.)

Lent

p

(Extrait de la musique de scène écrite par M. Auric pour les représentations des *Fâcheux* à l'Odéon.)

(*Rossignol*, Strawinsky.)

(*L'Homme et son Désir*, D. Milhaud.)

Très lent

8

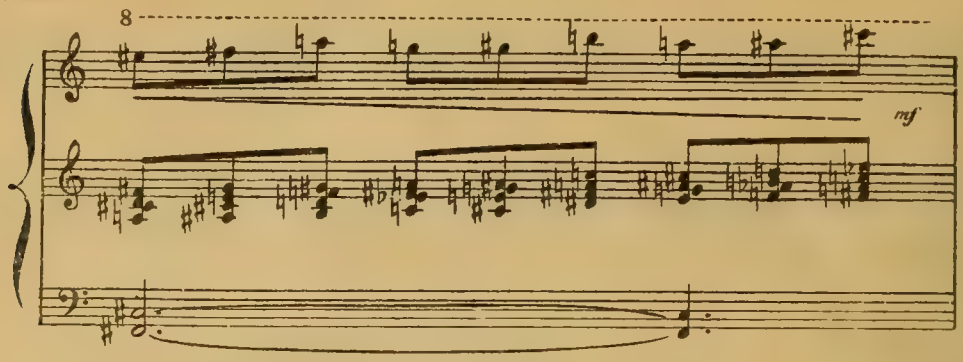
(*Horace victorieux*, A. Honegger.)

loco.

et 8ª B.ª

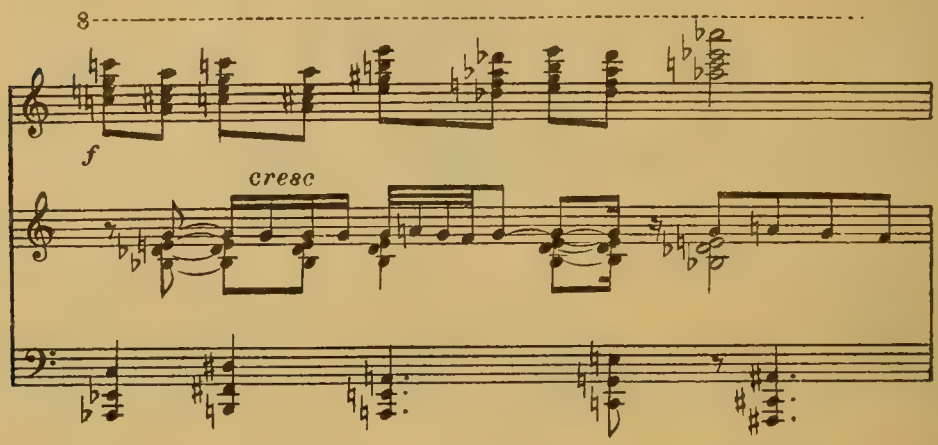
Copyright by Librairie Delagrave, 1924.

(*Paysage d'octobre*, Ch. Kœchlin.)



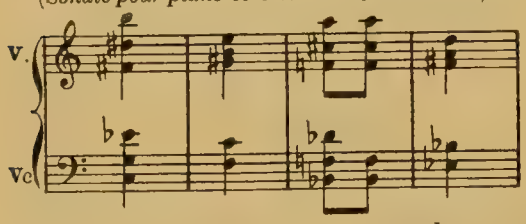
(Ligne mélodique sur accords de septièmes diminuées.)

(*Clair de lune sur les terrasses*, Ch. Kœchlin.)



(dessin mélodique encadré de deux « contrepoints d'accords »).

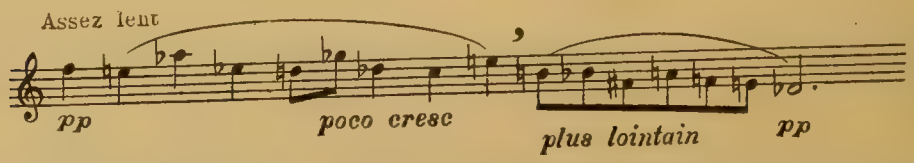
(*Sonate pour piano et violoncelle*, M. Ravel.)



(On peut à volonté analyser cet exemple comme résultant de mouvements mélodiques des parties) ou bien d'une harmonie bitonale, ou bien encore d'accords de onzièmes et treizièmes.)

IV. Atonalité. — Si diverse que soit la polytonie ainsi réalisée, harmonique ou contrapunctique, on conçoit que nos exemples ne représentent qu'une faible partie de ce que pourra trouver l'esprit humain dans cet ordre d'idées. Supposez que les « parties « chantantes » formant les divers contrepoints n'aient pas une signification tonale bien nette, mais au contraire gardent un caractère vague, comme dans cette phrase :

(*Sonate pour deux flûtes*, Ch. Kœchlin.)



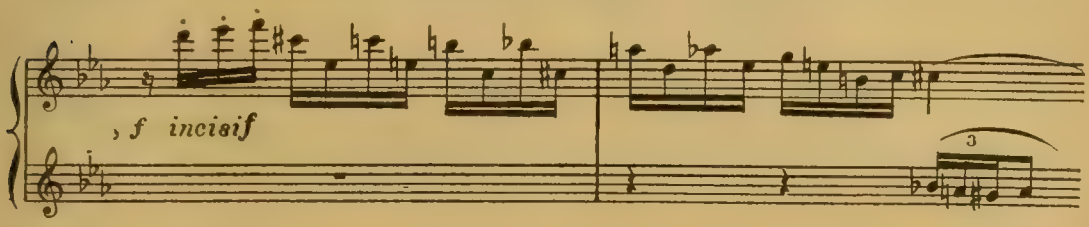
nous parviendrons au style atonal. Dans le contrepoint bitonal, l'oreille entend probablement les tonalités[1] séparées; elle écoute deux conversations, — à la manière de César, — et ces conversations ont ceci de singulier, que leur simultanéité peut offrir une succession d'intervalles harmoniques, d'accords gardant un charme propre, ou du moins une signification artistique. Mais dans un contrepoint à deux ou trois parties, tel que chacune de ces parties se meuve sans tonalité définie, conçoit-on que ces parties

1. On verra plus loin, d'ailleurs, que M. Honegge conteste la réalité de l'*audition horizontale en deux ou trois tons*, et que pour lui, il s'agit toujours d'accords (plus ou moins complets) dérivés de la dominante, de la septième à la treizième et au delà.

puissent être expressives, et que l'ensemble reste de *la musique?* Autrefois, tout le monde aurait dit, carrément : non! Et beaucoup de personnes, encore aujourd'hui, répondraient *a priori :* non, ce n'est pas possible. Pourtant, le *Pierrot lunaire* de M. Schœnberg nous montre un exemple très net de la *réussite incontestable* de ce problème! Nous laissons à nos successeurs le soin d'analyser cette œuvre, et peut-être d'y trouver des rapports avec les harmonies connues[1], au moyen d'altérations supposées, d'appogiatures non résolues, de notes de passage sous-entendues, de sauts de septièmes analysés comme des intervalles de secondes, etc. Nous dirons quelques mots plus loin de certaine théorie curieuse, celle de M. A. Honegger. Mais il est probable que M. Schœnberg procède *empiriquement* (ce qui ne veut pas dire sans logique), malgré que son œuvre contienne des « imitations » parfois très serrées.

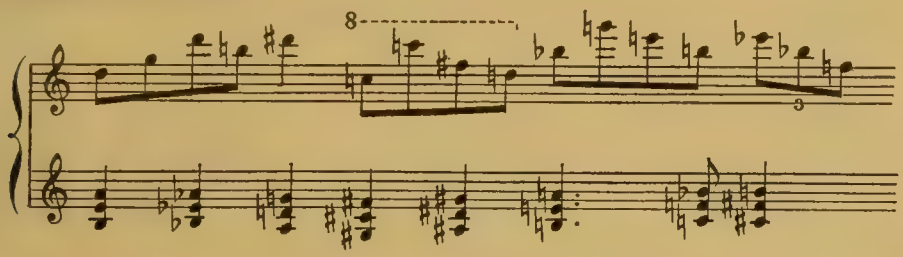
Voici un certain nombre d'exemples de ce style qui jusqu'ici semble échapper à toute analyse tonale, bien que se rattachant parfois (surtout chez M. Schœnberg), comme *expression mélodique,* à certain chromatisme tristanesque :

(R. Strauss, Chromatisme des « adversaires » dans : *La Vie d'un héros.*)



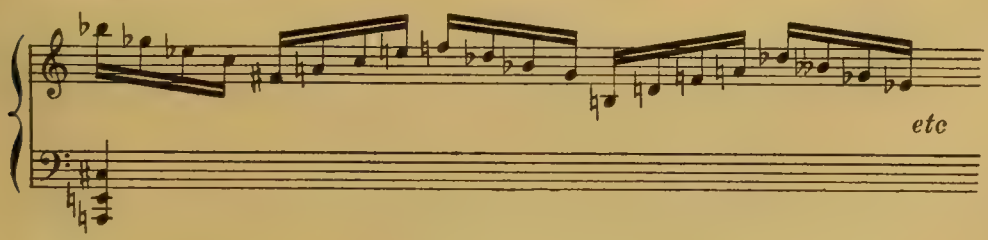
(Ici, l'impression tonale, à cause du chromatisme, est extrêmement vague ; et si l'on reste, à la rigueur, « dans un ton donné » pendant la durée de deux ou trois doubles croches, cela va si vite que la tonalité se trouve à peu près effacée.)

(*Arabesques,* Ch. Kœchlin.)



(De même ici, avec la succession *ré♯, do♭, fa♭, ré♮, si♯, sol♮, mi♮, si♮, mi♭,* et l'impression atonale s'accentue encore de mouvement chromatique des basses en doubles quartes.)

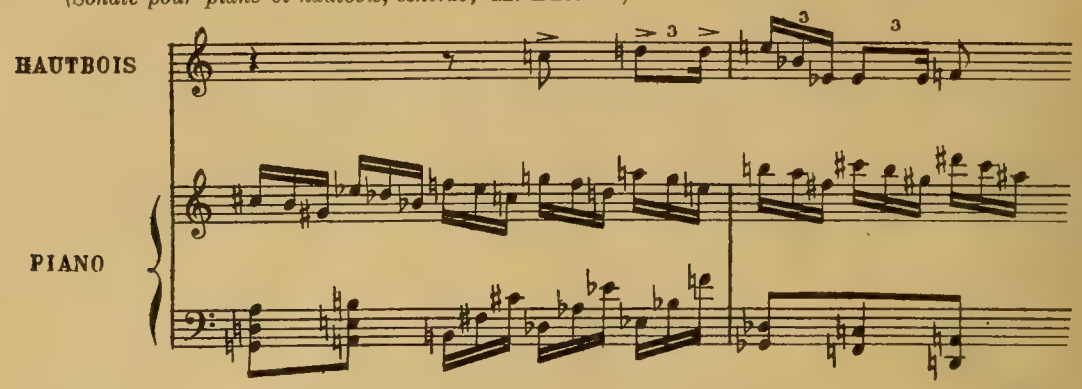
(*Arabesques,* Ch. Kœchlin.)



(De ces septièmes se succédant, aucune n'est dans une tonalité bien définie, et la succession en est fort rapide.)

1. Dans un intéressant article de la *Revue Musicale* (mai 1923), M. E. Wellesz, disciple de M. Schœnberg, n'est pas sans railler quelque peu au sujet du mot : *atonalité,* (« Des étiquettes, comme le mot *atonalité,* dit-il, sont dangereuses... Il n'y a pas, à proprement parler, d'atonalité. Quand on dit que tel passage est atonal, on veut dire seulement que les règles usuelles de la théorie ne suffisent pas pour expliquer la logique de sa construction et la fonction de ses accords. ») Mais, en attendant, M. Wellesz ne donne point d'analyse tonale de la « logique de ces constructions », ni de la « fonction de ces accords ». Et jusqu'à plus ample information, nous préférons nous en tenir à ce que nous suggère l'oreille quant à l'impression tonale ou atonale de telle partie chantante, ou de telle réunion simultanée. A moins enfin qu'il ne faille analyser chacune de ces réunions simultanées comme un accord sur dominante — (à la manière de M. Honegger); — et cette musique ne cesserait donc d'être tonale, mais en changeant de ton à chaque accord, ainsi qu'il arrive également dans une descente de chant chromatique accompagné par des accords parfaits mineurs (par mouvements parallèles ou par mouvements certains). Encore le système serait-il assez difficilement applicable à un contrepoint de deux parties seulement, comme dans l'admirable morceau du *Pierrot lunaire* intitulé *Lune malade.* Donc, pour l'instant, nous conserverons les mots *atonal, atonalité* (quitte à supposer que peut-être l'oreille, un jour, découvrira des relations tonales plus lointaines ou plus fugitives) en des passages ou notre inexpérience et notre manque d'habitude n'en perçoivent encore aucune. Mais il n'est pas certain que la supposition se réalise.

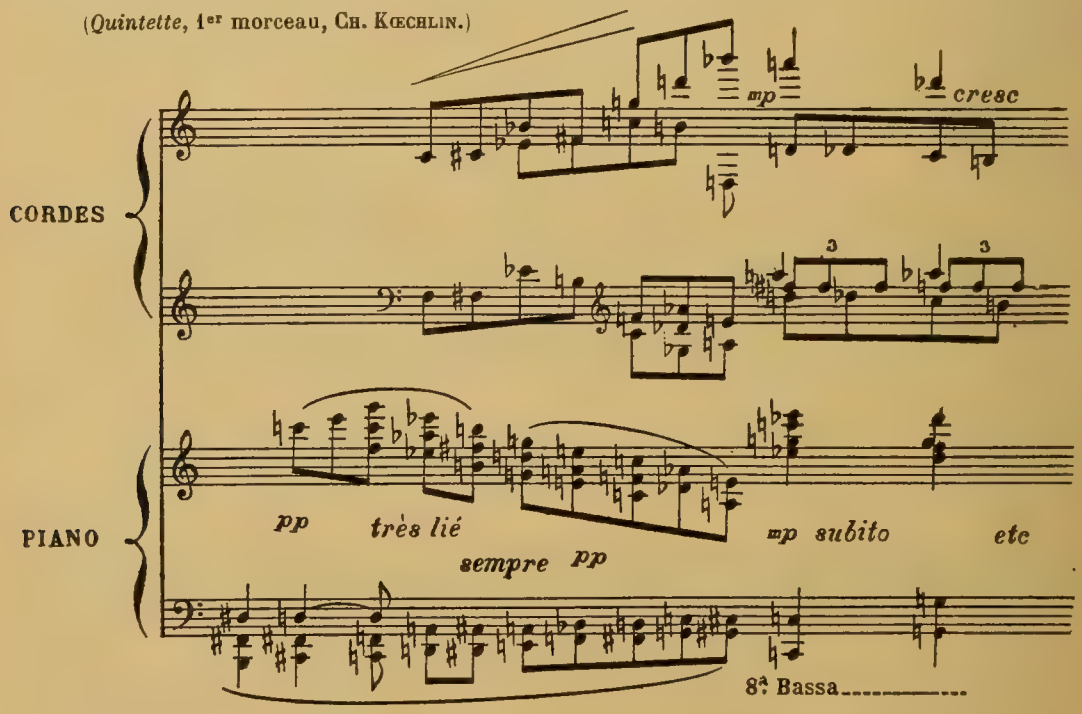
(*Sonate pour piano et hautbois, scherzo,* Ch. Kœchlin.)



(Ici la montée par tons entiers, accompagnée d'accords d'une autre tonalité que chaque note de la main droite, auxquels s'ajoutent encore des « notes étrangères » du hautbois, donne un ensemble dont il serait bien difficile d'analyser les *tons*, — à moins de prétendre qu'une gamme par tons entiers est composée d'éléments non dénués de tonalité. Mais alors, toute musique serait « tonale », puisqu'on peut toujours, *par artifice d'analyse*, isoler chaque note et prétendre que c'est une tonique ou une dominante. Il est évident que cela ne constituerait qu'un artifice, d'ailleurs peu logique et nullement en rapport avec le *sens musical*.)

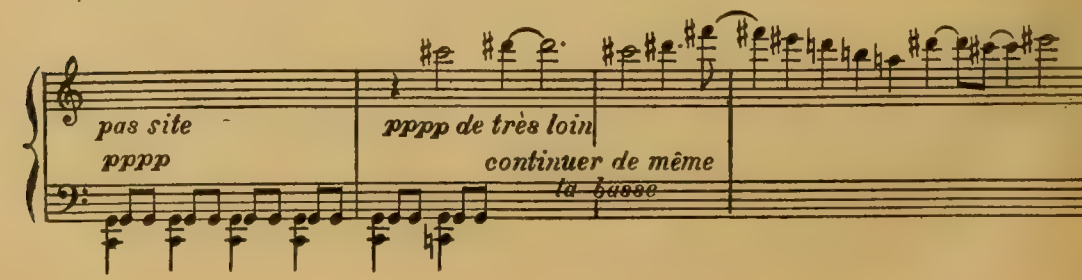
On peut encore citer l'exemple suivant, où l'on perd de vue, par moments, la tonalité :

(*Quintette*, 1er morceau, Ch. Kœchlin.)



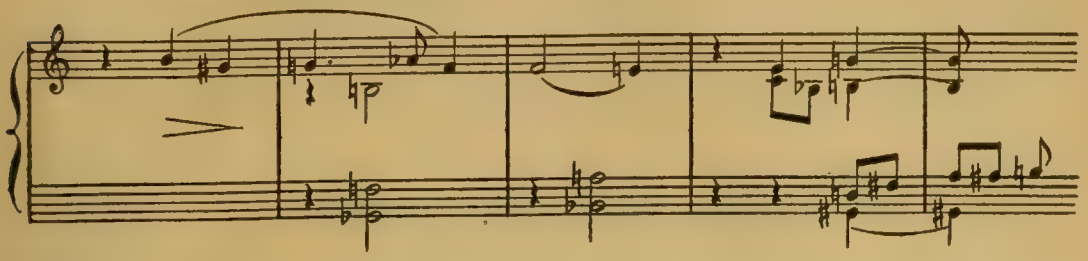
Enfin, dans ce début de la *Caravane*, le lointain des seconds violons en sons harmoniques (*avec sourdines*) s'accroît extrêmement du fait que leur mélopée n'est, *pour l'oreille*, dans aucun ton bien défini. Cela tient beaucoup à la basse *do*♮ *sol*♮, car le même chant, harmonisé d'une autre façon, pourrait s'*entendre* en *fa*♯ mineur (avec alternativement *ré*♯ et *ré*♮ pour le sixième degré). Nous voyons ainsi le danger des analyses qui disséqueraient ses parties, alors qu'on doit toujours s'en rapporter à *l'effet musical d'ensemble*.

(*La Caravane*, extrait des *Heures Persanes*, Ch. Kœchlin.)



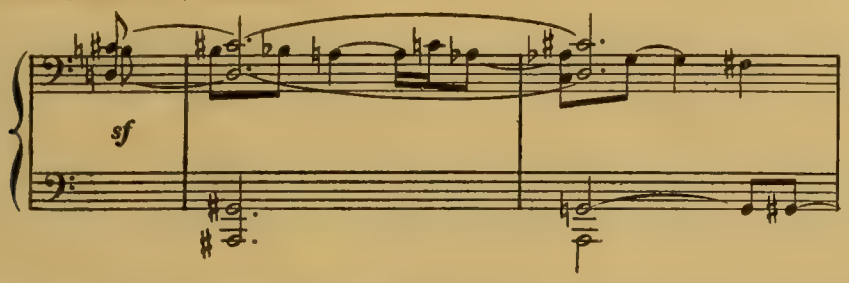
Dans un style assez différent du précédent, la citation suivante de M. Schœnberg montrera que de *très courts* fragments de chaque partie sont, peut-être, « dans un ton plutôt que dans un autre », mais que *la suite de ces fragments* donne une impression *d'extrême liberté atonale.*

(*Extrait des Pièces pour piano,* Schœnberg.)

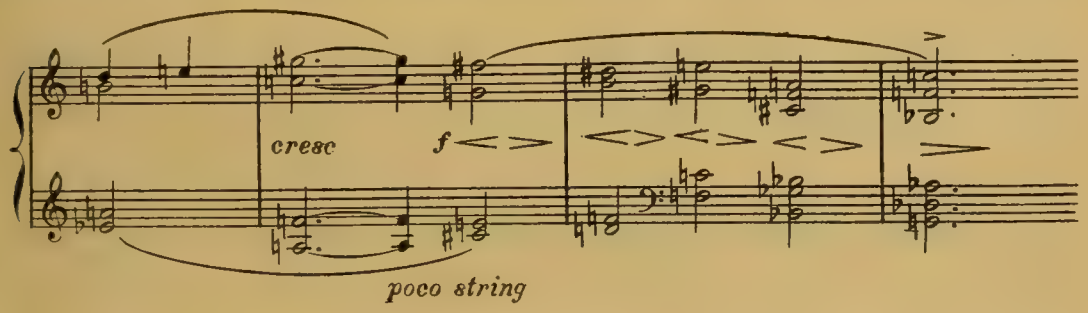


Sur pédale multiple (composée de deux septièmes) une simple descente chromatique apparait sans tonalité :

(*Pièces pour piano,* n° 1, Schœnberg.)

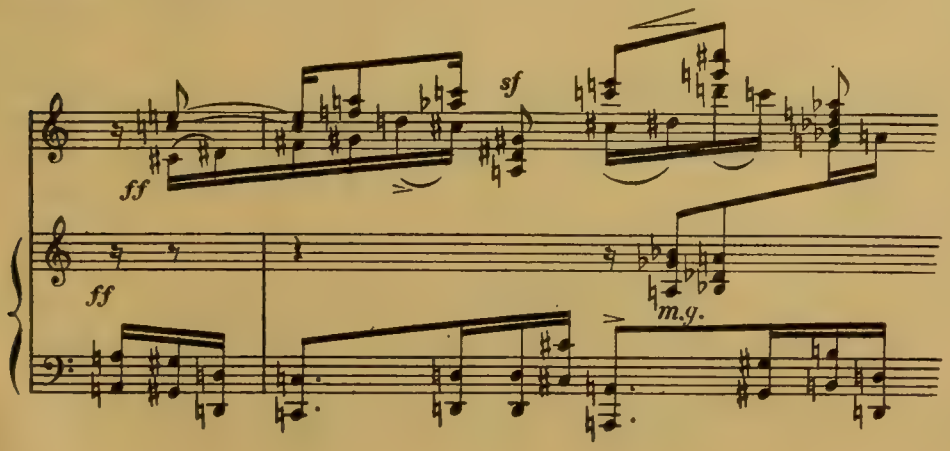


Dans la même série des *Trois Pièces pour piano* (op. 11) de M. Schœnberg, nous trouvons des passages assez caractéristiques, soit simplement composés d'accords :

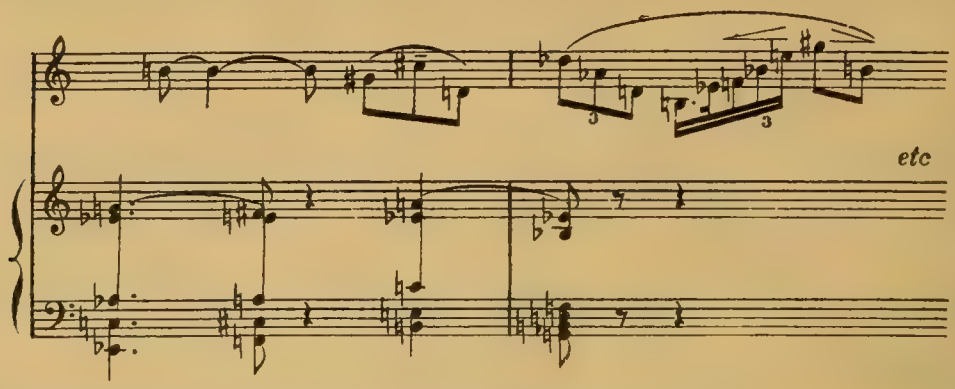


soit offrant des mouvements de parties dont l'élan impétueux ou la souple volute, d'allure si indépendante et fantasque, sont un des traits particuliers à M. Schœnberg :

(*Trois Pièces pour piano,* n° 3, Schœnberg.)

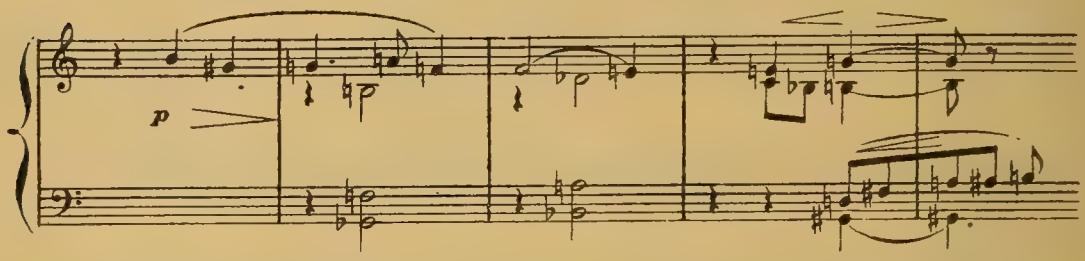


(*Seraphita*, Schœnberg.)



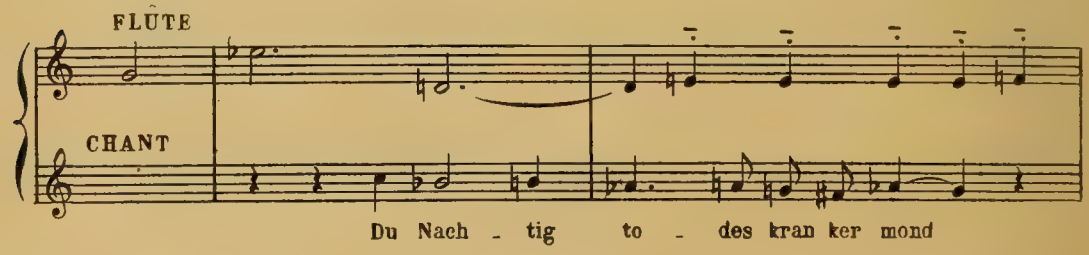
Notez aussi, à cause de leur *caractère expressif*, les passages suivants :

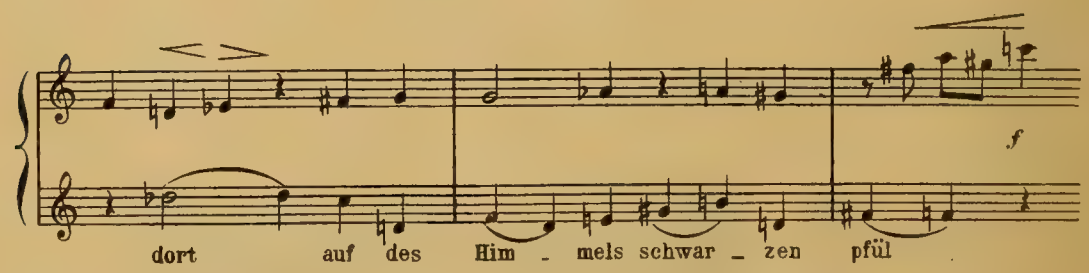
(*Trois Pièces pour piano*, n° 1, Schœnberg.)



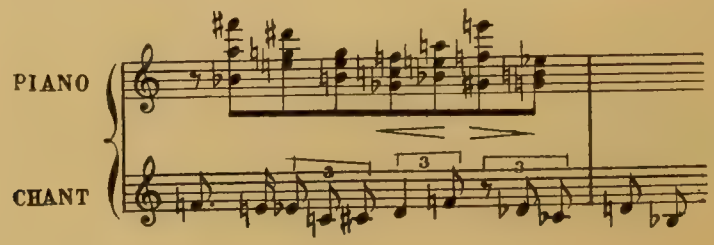
Ceux de nos lecteurs qui purent entendre le *Pierrot lunaire* à Paris, se rappellent sans doute l'étonnant duo pour chant et flûte d'où nous extrayons :

(*Lune malade* [*Pierrot lunaire*], Schœnberg.)

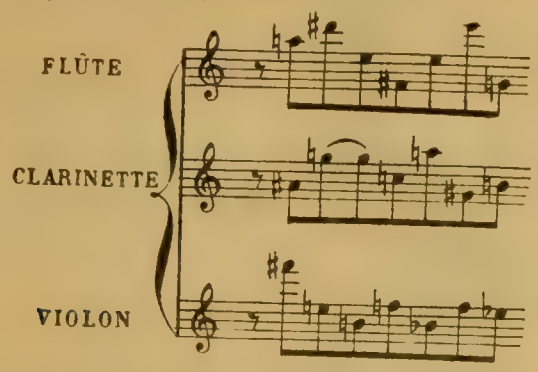




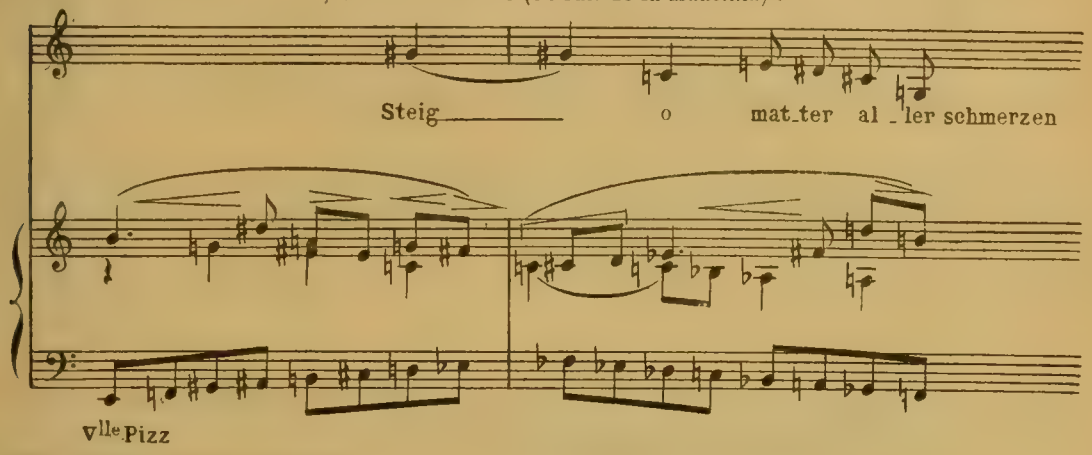
L'écriture de cette œuvre est d'ailleurs très diverse, ainsi qu'on le voit par d'autres exemples :



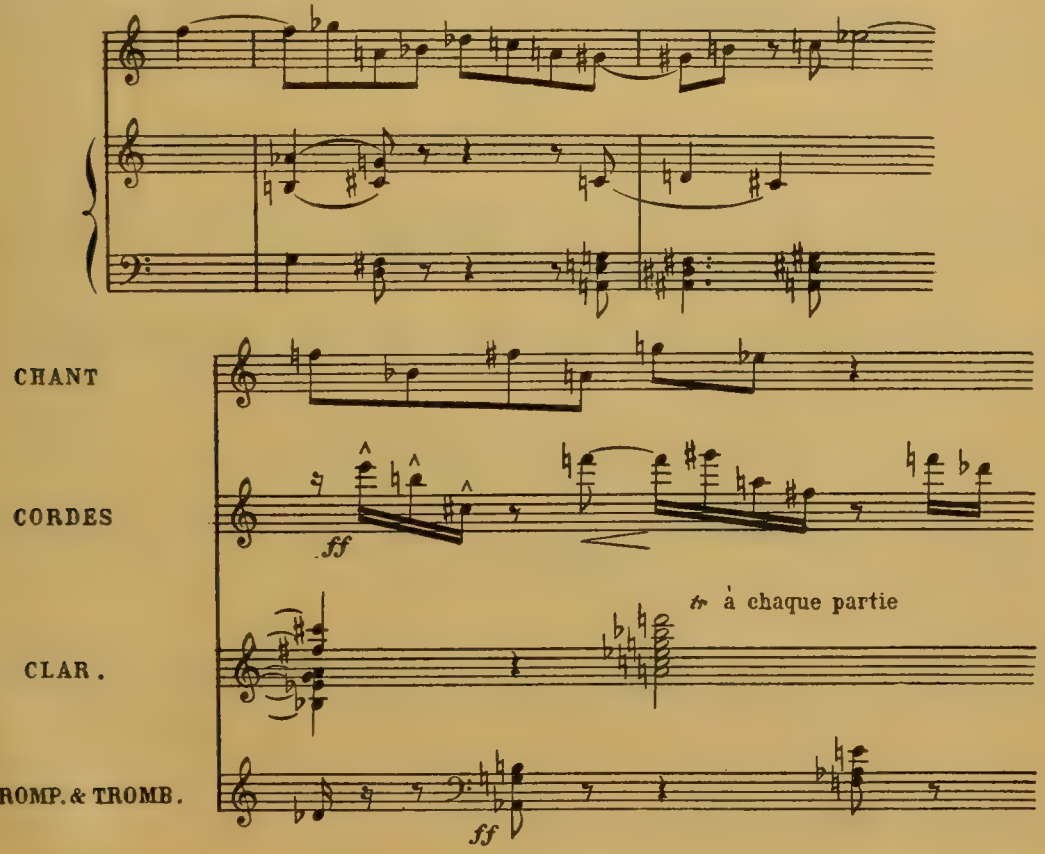
Les accords du piano se complètent de ces parties instrumentales :

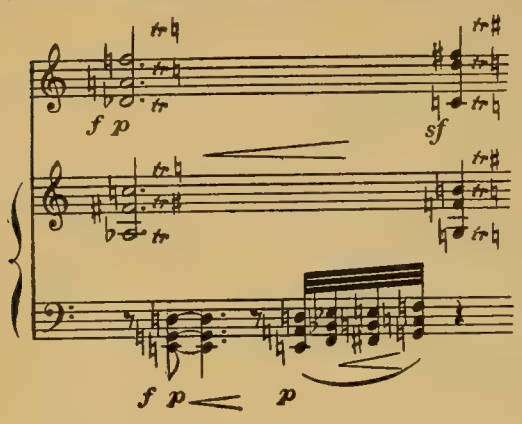


Dans le même *Pierrot lunaire*, on trouve encore (extrait de la *Madonna*) :



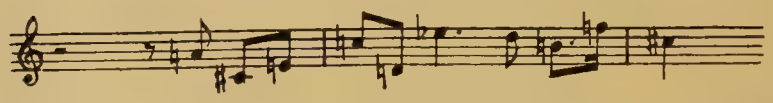
Enfin, voici encore des citations extraites de l'étrange mélodie intitulée *Seraphita* (op. 22, n° 1) pour chant et orchestre, qui est parmi les plus récentes compositions du maître viennois.





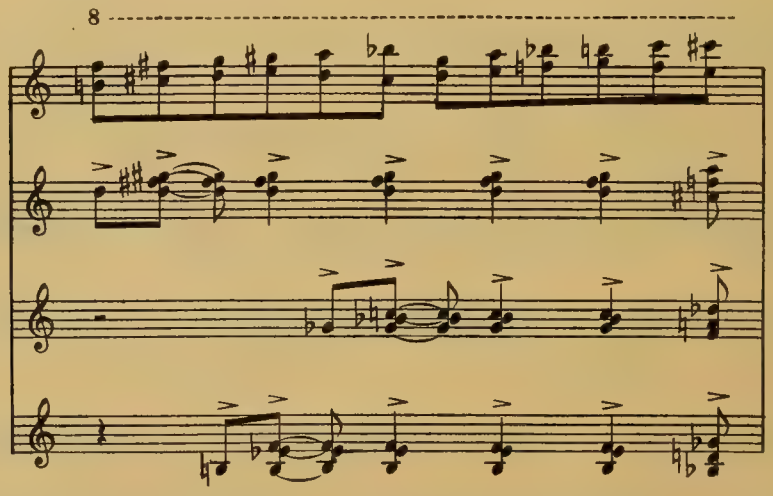
Il y a là un mélange, des plus curieux, d'écriture contrapunctique et d'harmonies plaquées, dont la richesse sonore vient renforcer l'expression des lignes mélodiques. Quant au caractère des phrases du chant, il est d'une sensibilité[1] qui semble à base d'appogiatures, pas extrêmement éloignée de certains accents du *Fervaal* de M. D'INDY : comme lui, sous l'influence de la « déclamation » germanique et, particulièrement, de l'angoisse tristanesque.

(*Seraphita*, A. SCHŒNBERG.)

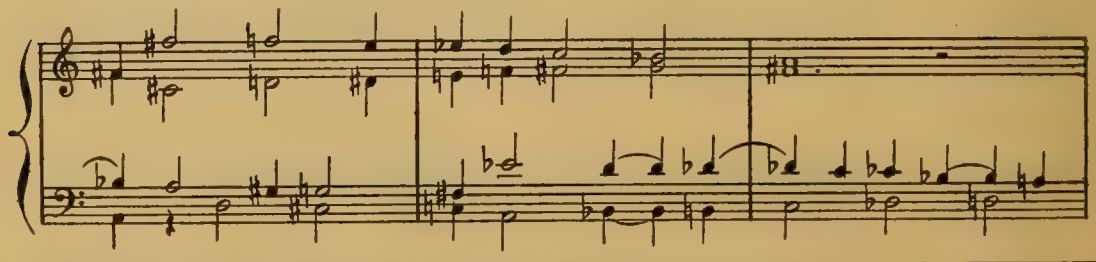


Retenons cette remarque pour le chapitre suivant, où nous aborderons l'examen de diverses *théories*. D'une musicalité sinon analogue, du moins parente (ou pour mieux dire, d'une même sorte d'expression), paraissent quelques passages de M. A. HONEGGER, assez différent en cela de ses collègues du groupe des *Six*. Ainsi, par exemple, celui-ci :

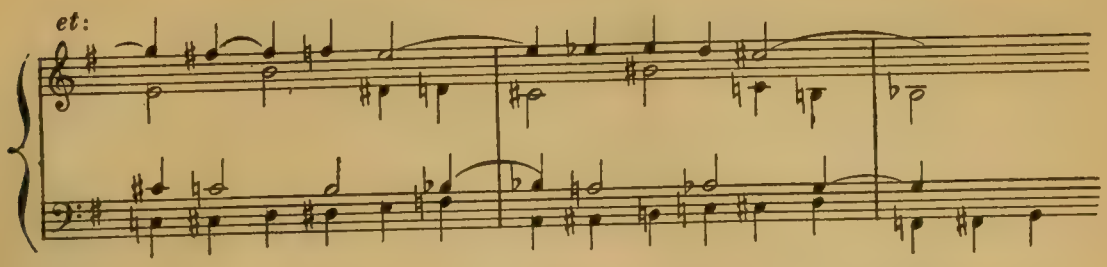
(*Skalting Rink*, A. HONEGGER.)



Des musiciens ont fait remarquer (et la remarque semble assez juste, à condition de ne pas en faire une règle absolue) que le *chromatisme* est à la base de ce style. C'est surtout par le chromatisme, en effet, par l'incertitude qui en résulte, que l'impression *atonale* est obtenue. Déjà nous pouvons noter semblable résultat dans une fugue d'élève, très hardie, et parfois exagérément *dure* par rapport à son « exposition », mais qui n'est pas sans intérêt; nous en extrayons le passage suivant :

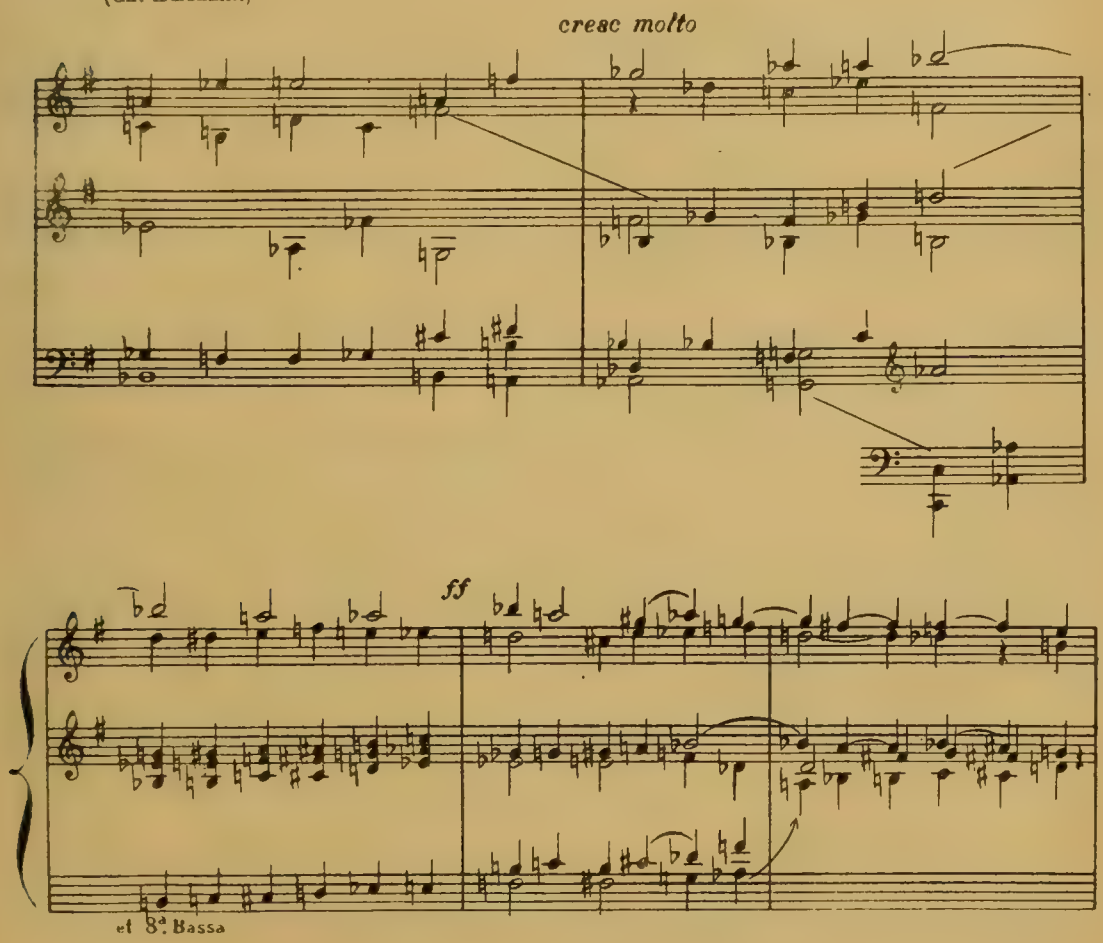


1. Lorsqu'on étudie de près les œuvres de M. SCHŒNBERG, on y découvre qu'elles sont avant tout des traductions de sentiments; certes, la forme y est parfois à base d'imitations, voire de mouvements contraires ou mêmes rétrogrades. Mais ce serait une lourde erreur d'en conclure que l'on est en présence d'un art « intellectuel ». Erreur déjà commise au sujet de BACH. La musique de M. SCHŒNBERG est des plus *expressives*.



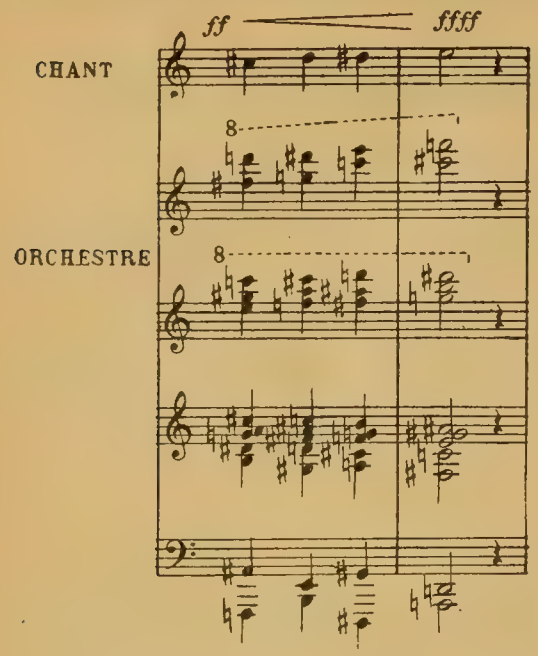
Toutefois, le chromatisme n'entraîne pas nécessairement l'atonalité, car il peut se former par des notes de passage appuyées sur des repères dont le sentiment tonal est fort net. Il s'en faut parfois de très peu, d'ailleurs, qu'un passage soit compris par l'oreille comme se rapportant à un ton donné, ou bien qu'il donne une impression plus vague, et côtoyant cette atonalité si redoutée autrefois. Ainsi, cette variante établie par l'auteur de ces lignes, pour quelques mesures de la fugue précédente :

(Ch. Kœchlin.)



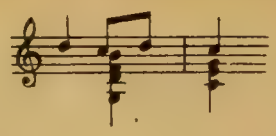
Et sans doute, parfois l'atonalité résulte-t-elle d'autres moyens que du chromatisme (voir plus loin au chapitre des théories diverses).

Aujourd'hui, il est impossible de prévoir où nous entraînera la *fantaisie* (d'aucuns diront la *folie*) des jeunes musiciens. Ceux surtout — certains étrangers — pour qui les gammes ordinaires « n'existent pas », s'embarquent sur des mers inconnues. Voguent-ils au hasard? Ce n'est pas sûr. Bien téméraire qui voudrait le leur reprocher *a priori*. Voici par exemple M. Oboukoff, dont la *Revue Musicale* (en un curieux article de M. Boris de Schlœzer) a récemment publié quelques exemples d'accords contenant les douze notes de la gamme :



A-t-il un système, et quel est ce système? Nous ne le savons pas encore. D'ailleurs, il faudrait *entendre* les passages en question, avec les instruments et les voix, avant de crier au scandale. Dans ce domaine, les transcriptions de piano deviennent tout à fait insuffisantes (elles l'étaient déjà pour juger les œuvres de BERLIOZ!).

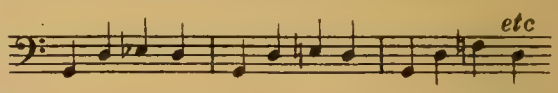
En un tout autre ordre d'idées, — car ici il y a réellement *simplification* des éléments employés, — on rangerait les dernières compositions de M. STRAWINSKY, et particulièrement *Mavra*. Des harmonies très simples, mais comme *désaxées* par rapport au chant et parfois même à l'égard de la basse. Expliquons-nous. Voici un accord qui serait l'*harmonie normale* entendue sous telle note du chant; mais supposez que cet accord soit frappé un ou deux temps *avant* la note qui lui conviendrait... Il est *faux* par rapport à la note que profère le chant en même temps que lui; il n'est juste que *par anticipation*, si l'on peut dire. Mais déjà, sans cette résolution assez fréquente chez J.-S. BACH, on remarquait une dissonance irrégulière, et par anticipation (*do* contre *si*):



Ce procédé de M. STRAWINSKY, dès l'abord, nous semble fort étrange (il ne l'emploie d'ailleurs que par moments). Et sans doute, à supposer que le résultat soit réellement musical[1], faudra-t-il une éducation particulière de l'oreille et du cerveau qui perçoit, pour comprendre le sens de cette harmonie anticipée. Il y a, dans le « désaxement », dans le déséquilibre harmonique par rapport au temps, quelque chose d'analogue à ce que nous montrent certains dessins modernes, à déformation voulue dans l'espace, ou même à superpositions d'objets hétéroclites. En musique, quel peut être l'avenir d'une semblable liberté? On ne sait. — Mais, à tout prendre, elle est plus ancienne qu'on ne croirait. On en trouve un exemple (en sens inverse, mais peu importe; c'est ici la mélodie qui anticipe sur l'harmonie) dans la célèbre rentrée de *Cor* du premier temps de la *Symphonie héroïque*[2].

Conception toute nouvelle de la liberté contrapunctique: des accords et des mouvements très simples en eux-mêmes, mais une complexité dans le temps, dans la non-simultanéité qu'affirme cet ensemble... Peut-être bien l'origine s'en trouverait-elle chez M. ERIK SATIE, ce musicien essentiellement précurseur.

Un autre passage de *Mavra* nous montre trois parties libres, dans la même tonalité (ou peu s'en faut); mais les harmonies tombent *à faux*. Sur une basse dont le dessin se développe largement avec une logique que perçoit très bien l'oreille :

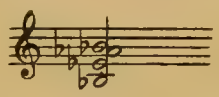


le musicien place des accords de la tonalité de *sol*, plus une mélodie dans le même ton, le tout se mouvant avec une certaine régularité, mais *dont les périodes ne concordent pas*[3]. Chaque partie d'ailleurs reste très simple, les accords sont en général des accords parfaits ou de septième de dominante, et l'on n'a qu'une ligne de chant. — Rien que des teintes plates, — plus de dégradés, de fondus, ni « d'harmonies charmantes » : une sorte de sécheresse voulue[4], mais avec la souplesse de réalisation qu'en pareil cas sait apporter un maître musicien tel que M. STRAWINSKY.

C'est le triomphe de l'écriture horizontale à *élé-*

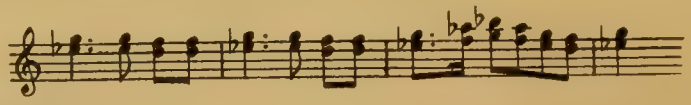
1. D'un musicien tel que M. STRAWINSKY, on doit penser qu'il existe des chances pour cela.

2. On dira probablement que la ligne du chant peut s'analyser par : broderie à distance de tierce : *mi♭ sol mi♭*, l'accord étant :



Le *sol* n'en sonne pas moins très faux à l'oreille, dans cette œuvre plutôt consonnante, — si cette oreille ne prend pas le parti d'accepter « horizontalement » tout le thème initial qui reparaît ainsi à l'improviste. Et cette *liberté horizontale* est justement celle dont prétend user M. STRAWINSKY. Dussions-nous scandaliser les « purs beethovéniens, » ce passage de l'*Héroïque* nous semble *très Mavra*.

3. Cf. aussi le passage de notre *Chant funèbre* où, sous le thème (à 3 temps) :



se place un autre motif, à quatre temps :

mais ici l'auteur a réalisé, harmoniquement, de façon à présenter les rencontres d'une manière relativement habituelle; et d'ailleurs, cette œuvre fut écrite voici bientôt quinze ans.

4. Très analogue à celle qui marque l'aboutissement de l'évolution chez M. ERIK SATIE, des *Sarabandes* à *Parade*.

ments simples[1] : en somme, un style complètement opposé à celui qui réunit verticalement, simultanément, des agrégations multiples et subtiles, d'effet mystérieusement lointain, ou strident avec une violence complexe. Il serait d'ailleurs aussi puéril que snob de prophétiser : « Ceci tuera cela. » Probablement, le genre de sensibilité contemporaine que l'on remarque chez plus d'un jeune musicien s'accommode-t-il mieux du style un peu dépouillé de *Mavra*, avec toutes ses caractéristiques si particulières; encore n'est-ce point certain.. — Mais, comme les formes d'art, les sensibilités évoluent dans l'incessant remous des événements humains; et telle subtilité harmonique, toute de douceur et de charme, pourrait un jour redevenir l'aliment préféré, même des snobs qui le mois d'avant l'auraient honnie.

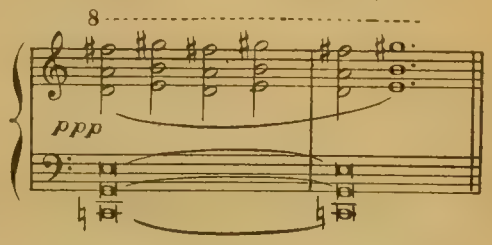
On peut ajouter enfin que cette écriture de *Mavra* ne devait pas, logiquement, être étudiée dans le chapitre de la *polytonie;* mais comme elle nous semble la dernière évolution de M. Strawinsky (lequel d'abord fut nettement polytonal), il était assez naturel de la placer à la fin de ce dernier chapitre, malgré que M. Strawinsky ne soit pas un fervent de l'*atonalité*. Prenez donc nos lignes sur *Mavra* comme une transition entre le chapitre précédent et celui sur *l'avenir*.

V. Théories diverses sur la Polytonalité et sur l'Atonalité. — Elles sont, à l'heure actuelle surtout, bien incomplètes. Cela se conçoit aisément étant donnée l'extrême diversité de ce nouvel art, et sa jeunesse.

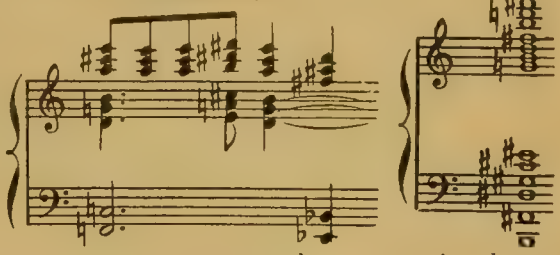
Si l'on étudie toutes les combinaisons possibles, deux à deux, et même trois à trois, des différents accords parfaits, on reste encore bien loin d'avoir tous les groupements possibles de la polytonie harmonique; car il y a ceux que donneront aussi les accords de septièmes, de septièmes diminuées, de neuvièmes, — et n'oublions pas les formations par quartes ou quintes superposées, — le tout pouvant également se combiner à des accords parfaits. Indiquons brièvement, par quelques exemples, diverses façons de « grouper les accords » dans ce genre de polytonalité. Bien entendu, ce n'est là qu'un aperçu fort incomplet, auquel le lecteur d'ailleurs pourra suppléer dans une certaine mesure en se reportant à nos citations des chapitres précédents, dont il lui sera en général assez facile d'analyser les éléments harmoniques.

La polytonie harmonique réunit souvent des accords parfaits simultanés :

2 accords : (*Nuit de Walpurgis classique*, Ch. Kœchlin.)

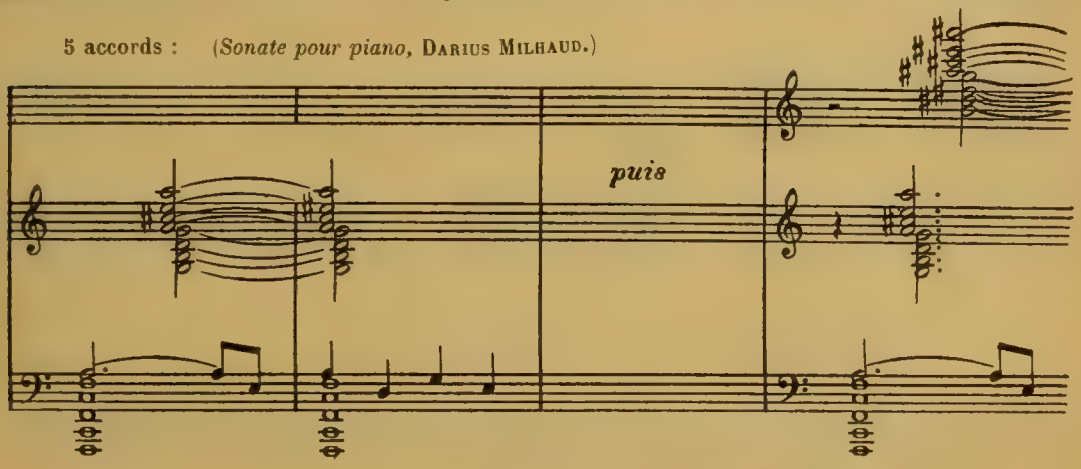


3 accords : (*Rhapsodie, sur des chansons françaises*, Ch. Kœchlin.) (*Notte di Maggio*, A. Casella.)

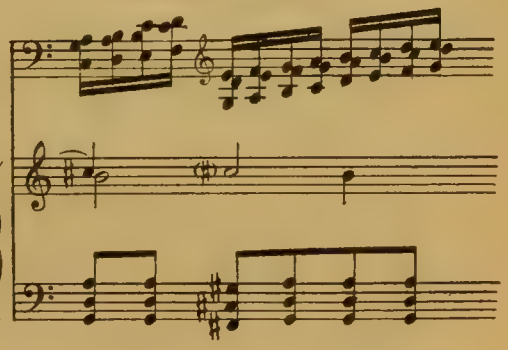


Moins fréquemment 4 accords : ou même davantage, mais plus rarement.

5 accords : (*Sonate pour piano*, Darius Milhaud.)



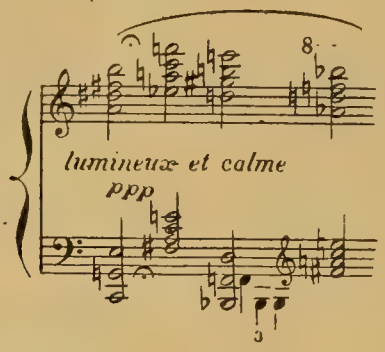
(*Renard*, Strawinsky.)



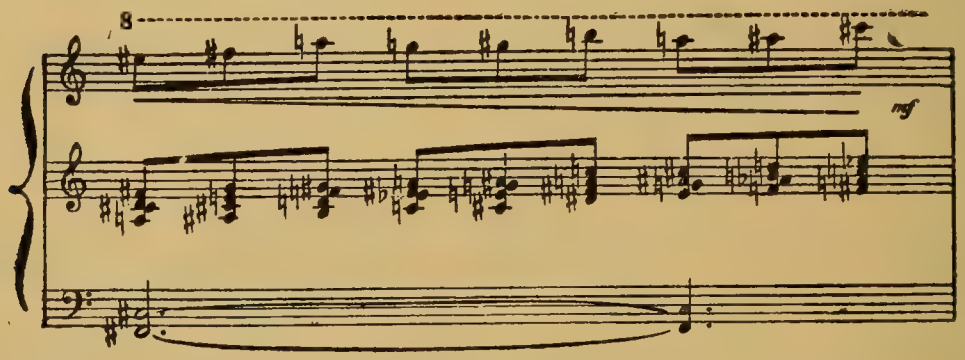
1. On constatait déjà cette tendance dans l'œuvre précédente (*Renard*) de M. Strawinsky, dont on citerait à ce sujet, entre maints autres intéressants, l'exemple que voici :

A des accords parfaits, on peut réunir des accords de septièmes, de septièmes diminuées, de neuvièmes, ou leurs renversements, etc.

7mes et 7 + (*Matin frais*, Ch. Kœchlin.)

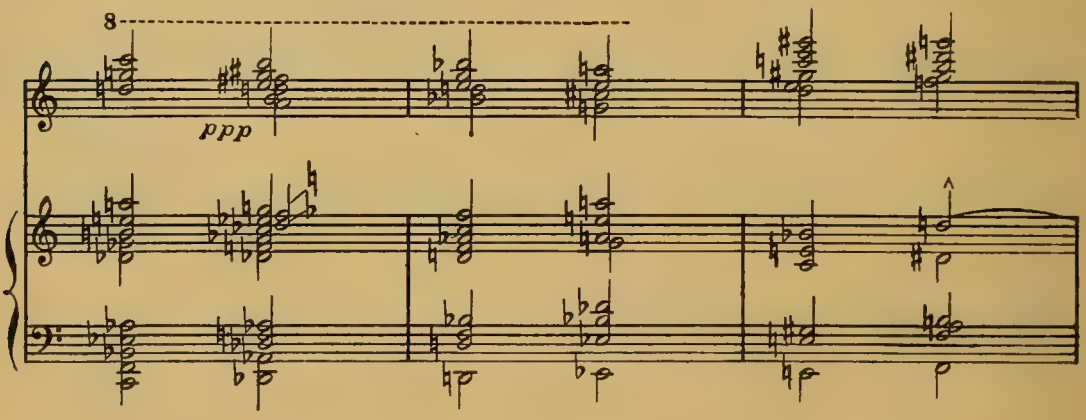


(*Paysage d'octobre*, Ch. Kœchlin.)

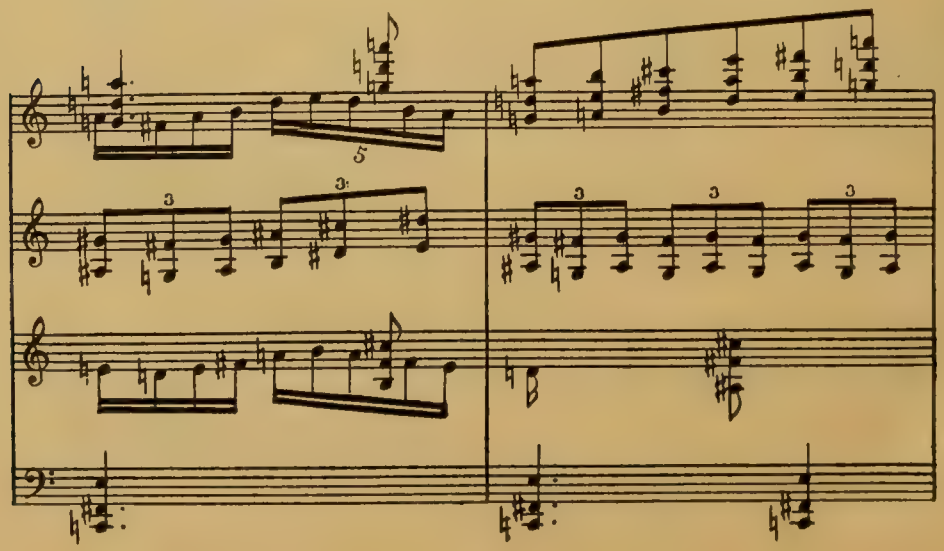


Les agrégations formées de quartes ou de quintes superposées peuvent également intervenir :

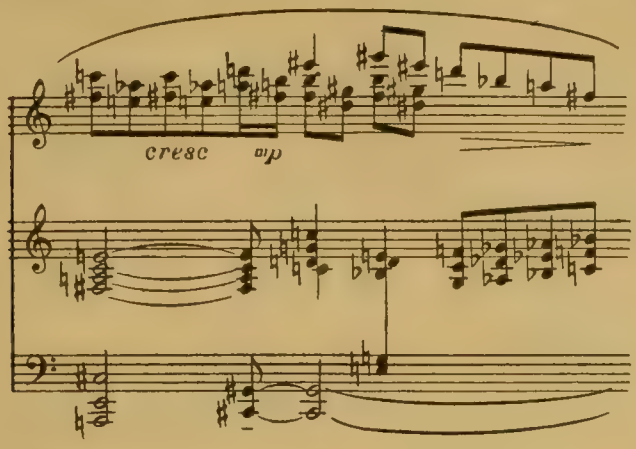
Quartes : (*La Cathédrale*, J. Huré).



Quintes et neuvièmes : (*Marche chinoise*, extraite du *Rossignol*, Strawinsky.)



Quartes : (*Clair de lune sur les terrasses*, Ch. Kœchlin.)

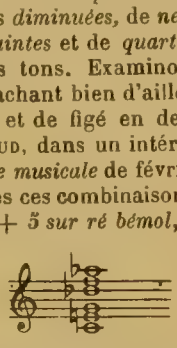


D'ailleurs, tous ces éléments peuvent se combiner de mille autres façons, et notamment avec les appogiatures, les altérations, les notes de passage, si on se rend compte ainsi de l'immensité de ce domaine. Quant à la richesse musicale des contrepoints libres, elle est véritablement infinie; d'ailleurs, nous la trouvons plus rebelle à l'analyse, car il n'est pas toujours facile de savoir ce que l'on peut interpréter comme « points de repère verticaux » harmoniques, appuis formés par la réunion d'accords bien définis, de deux ou trois tonalités simultanées [1]. — Souvent les parties se mêlent, se croisent, s'entrelacent; des basses doublent des parties extrêmes (voir l'exemple de la *Pastorale pour sept instruments*, de M. Darius Milhaud); l'idée harmonique existe peut-être toujours, à de certains moments, mais on ne saurait guère l'analyser dans une étude d'ensemble comme la nôtre, car l'analyse varierait avec chacun des cas. Quoi qu'il en soit, analysable ou non, *l'effet harmonique simultané* reste pour nous un élément de la musique, qu'on ne peut et ne doit oublier.

Mais, de toute façon, de simples analyses d'accords ou de procédés contrapunctiques ne sont encore que de la dissection; elles gardent quelque chose d'*inanimé*, elles ne rendent pas compte du *sens musical* des œuvres ni de tout ce qui fait que la *musique marche*. Or cette impression de « marche en avant », d'idée mélodique [2] qui tend vers un but parce qu'avant tout elle vit, — cette *vie* en un mot est nécessaire autant dans la polytonie et dans l'atonalité que dans les formes musicales ayant recours à des vocabulaires plus anciens. Or, c'est ici que l'analyse semble le plus loin de nous faire pénétrer dans ce mystère : *la musique*. L'emploi de tel accord bitonal après tel autre n'est pas du tout indifférent; l'écriture même qui enchaîne ces accords a son importance; les lignes mélodiques, les modulations *intérieures* des éléments (accords parfaits, ou de septième, etc.) qui composent l'ensemble polytonal ne sauraient être quelconques; la moindre fausse note détruit l'effet voulu, la moindre platitude ou la moindre inutile dureté se perçoivent, lorsqu'on a l'oreille suffisamment exercée. Lois cachées, auxquelles obéi *par l'instinct seul* l'artiste créateur.

Sans doute, parfois est-il possible de se rendre compte, par l'analyse, des raisons pour lesquelles tel passage est réussi, tel autre manqué. Mais de telles analyses, longues, minutieuses (et n'ayant le plus souvent de valeur que pour le cas particulier auquel elles s'appliquent), sont plutôt du domaine de la classe de composition musicale [3]; d'ailleurs, elles ne sont possibles, légitimes, qu'à la condition d'étudier des fragments assez développés. Il nous faut donc les laisser de côté. Laissons également (l'examen en serait trop compliqué) les groupements obtenus au moyen d'accords de *septièmes de tonalités différentes*, de *septièmes diminuées*, de *neuvièmes*, ou d'accords formés de *quintes* et de *quartes superposées*, en deux ou plusieurs tons. Examinons seulement les *accords parfaits*, sachant bien d'ailleurs tout ce qu'il y a de superficiel et de figé en de telles analyses.

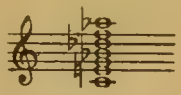
M. Darius Milhaud, dans un intéressant article sur la Polytonie (*Revue musicale* de février 1923), a formé le tableau de toutes ces combinaisons. On peut avoir (1) + *5 sur do*, + *5 sur ré bémol*, c'est-à-dire :



Les partisans de la bitonalité le concevront comme l'« addition » de deux accords parfaits [4].

Les partisans de la formation par *tierces superposées* (qui se ramène à la conception des septièmes de dominante) l'analyseront ainsi :

Accord de treizième (mineure) de dominante.



(Le *si bémol* étant d'ailleurs sous-entendu.)

Chacune de ces analyses *peut être* admissible. Cela dépend des cas. Cela dépend du *contexte*, du *caractère de l'accord* au moment où il arrive, et de sa résolution. Nous ne nions point que parfois la formation par tierces ne vienne expliquer cet accord; mais il nous semble que souvent, au contraire, le musicien l'emploiera *pour sa sonorité, sans supposer une septième si* ♭, et sans la moindre impression qu'il ait écrit un accord de treizième de dominante.

1. Dans le contrepoint classique, ces points de repère se trouvent en général sur le premier temps de la mesure.

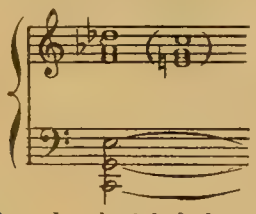
2. Non pas toujours une seule mélodie, mais la synthèse mélodique qui se dégage de l'ensemble.

3. Une classe de composition ou l'on étudierait la musique polytonale !...

4. L'accord parfait lui-même pouvait être analysé comme l'addition de deux tierces.

Autrement dit, le *do* de la basse est *tonique*, ou *dominante*. A moins encore qu'il n'ait une autre signification tonale (quatrième degré ?), ou même point de signification tonale du tout. — Lorsqu'on analyse, il faut se méfier : dans ces nouveaux domaines, on rencontre beaucoup d'imprévu.

Un tel accord d'ailleurs pourrait s'interpréter comme *appogiature non résolue* :



(Ou bien même *do sol mi* de la basse, appogiatures non résolues de *ré*♭, *la*♭, *fa*, sous-entendus !)

Mais on doit convenir que, *presque jamais*, cette dernière analyse ne sera conforme au sentiment musical[1]. Les variantes de ce premier accord seraient :

(1 *bis*) $\begin{smallmatrix}5\\ \flat 3\end{smallmatrix}$ sur *do*, plus $\begin{smallmatrix}\flat 5\\ 3\end{smallmatrix}$ sur *ré*♭.

(1 *ter.*) $\begin{smallmatrix}5\\ \flat 3\end{smallmatrix}$ sur *do*, plus $\begin{smallmatrix}\flat 5\\ \flat 5\end{smallmatrix}$ sur *ré*♭.

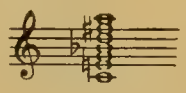
(1 *quater*) $\begin{smallmatrix}5\\ \natural 3\end{smallmatrix}$ sur *do*, plus $\begin{smallmatrix}\flat 5\\ \flat 5\end{smallmatrix}$ sur *ré*♭.

(Ce dernier accord, par l'enharmonie des tierces *fa* = *mi*♮, offre un caractère tout différent des autres.)

Le second accord de la série est :

(2) $\begin{smallmatrix}5\\ 3\end{smallmatrix}$ sur *do*, plus $\begin{smallmatrix}5\\ \sharp 3\end{smallmatrix}$ sur *ré*.

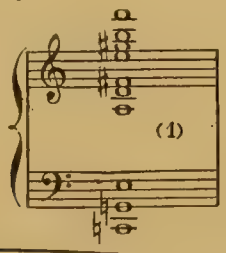
Il s'analyserait également comme une *treizième* (avec un *si*♭ sous-entendu).



Mais bien souvent le *si*♭ n'existera que par la complaisance d'imagination du théoricien. On continuerait ainsi, d'abord pour les variantes de (2) avec des accords mineurs, puis pour (3) : accord de *do* plus accord de *mi bémol*, etc.

Rien n'empêcherait d'ailleurs de dresser le tableau, plus complexe, des agrégations composées de trois accords parfaits superposés. On obtiendrait ainsi un très grand nombre de combinaisons.

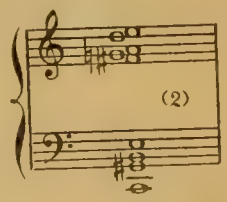
Il faudrait également noter que ces accords peuvent s'entremêler, ou s'intervertir, ou s'écrire à l'état de renversements. On voit de combien s'accroît la somme des groupements possibles. Dans la pratique, en général (et du moins jusqu'à nos jours), les compositeurs emploient de préférence ces sortes d'accords multiples sous la forme de l'*état fondamental* et sans trop entremêler les « éléments » (accords parfaits) de ces réunions polytonales. Ainsi l'on écrira plutôt :



1. Au contraire, certains autres accords de la polytonie s'analyseraient assez bien par ce moyen. Nous y reviendrons plus loin.

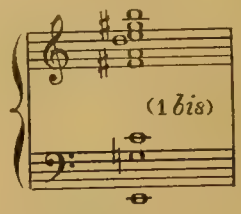
(Voir notamment les exemples des *Choéphores* et de la *Sonate de piano* de M. Darius Milhaud, ainsi que la citation de notre *Rhapsodie sur des Chansons françaises*.)

que, par exemple :

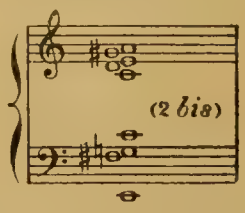


La raison en est facile à comprendre ; notre oreille commence seulement (et encore !) à se familiariser avec ces sonorités de plusieurs tons ; sans doute, éprouve-t-elle le besoin, dans cette complexité nouvelle, d'une simplicité relative. Ce besoin se trouve mieux satisfait par la réalisation (1) que par (2), qui, vraiment, sonne comme un accord tout à fait différent.

L'usage des *renversements* en pareille matière (et même celui des accords entremêlés, reposant sur la fondamentale de l'un des accords parfaits qui forment l'accord polytonal considéré) reste donc, provisoirement, assez restreint. Rien ne dit cependant qu'il ne tende pas à se développer quelque jour. Les renversements les plus facilement saisissables à l'oreille seront ceux de l'accord de basse ; par exemple :

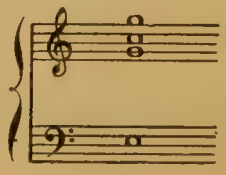


qui restera bien différent, à l'oreille, du renversement avec accords entremêlés :



On voit à quel point serait compliquée une analyse *musicale* de toutes ces agrégations. Car, si dans l'harmonie consonnante et même dans l'étude des accords de septièmes, on peut admettre (comme le font les traités) que le renversement

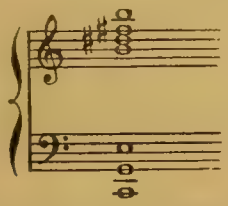
est analogue, et somme toute le même que :

ou que :  etc. (c'est-à-dire que

la note de basse détermine la nature du renversement, les autres notes pouvant s'écrire indifféremment dans n'importe quel ordre — toutes réserves faites sur les « notes à doubler » — dans l'harmonie polytonale, au contraire on ne saurait accepter que les réalisations (1 *bis*) et (2 *bis*) fussent tenues pour synonymes.

Si donc on voulait étudier *d'une façon pratique, musicale*, ces accords et leurs renversements possibles, il faudrait tenir compte de l'écriture des parties au-dessus de la basse (et non plus seulement de la note de basse). En se reportant à l'accord (1), son premier renversement (dont la basse sera *mi*) peut s'écrire de mainte façon diverse, et cette diversité d'aspects détermine, en somme, *plusieurs premiers renversements*.

Devant une telle complication d'analyse, en face d'une si grande variété possible, la plupart des compositeurs s'en tiennent à l'empirisme de l'oreille. Ils écrivent, d'instinct, ce qui leur semble devoir être le meilleur, et probablement sans avoir, dans l'oreille, la mémoire *précise* des accords de trois tonalités, hormis quelques-uns de ces accords avec quoi tel passage de leurs propres œuvres a pu les familiariser. L'emploi de ces harmonies est donc assez différent (dans le travail de création musicale) de celui que nous faisons des accords parfaits, ou de septièmes, ou de neuvièmes, dont la physionomie sonore est fort nettement dans notre « cerveau auditif », sans qu'il soit besoin pour nous de les jouer. Il en résulte que, lorsqu'un musicien compose une œuvre plus ou moins polytonale, il se trouve à chaque instant *forcé d'inventer*, ce qui est excellent. — Peu à peu, notre mémoire auditive retiendra mieux le souvenir des accords de deux et même de trois tonalités (pour les harmonies bitonales à forme simple, telles que :



il est assez facile, déjà, de les *entendre exactement*, sans les jouer). Mais alors il faudra bien prendre garde de ne point tomber dans la formule. C'est ainsi que l'écriture par accords parfaits, de nos jours, devient extrêmement difficile : non seulement, la « réalisation élégante » n'en est point aisée, mais l'expression d'idées personnelles avec ces moyens très connus se fait assez rare (bien qu'elle ne soit pas impossible, surtout si l'on fait intervenir les ressources mélodiques des notes de passage).

Suivant leur nature, les compositeurs analyseront ces accords nouveaux, les classeront, s'efforceront de les fixer dans leur mémoire (tel que fit, par exemple, M. Darius Milhaud), ou bien au contraire ils préféreront ne se servir que de l'instinct musical, de l'intuition pure. Nous ne discuterons pas ici telle ou telle méthode, car chacun procède à sa manière et comme il peut. Les uns travaillent à leur table, avec la prétention (justifiée ou non) d'entendre parfaitement tout ce qu'ils écrivent ; d'autres — non des moindres — ont recours au piano, s'avouant franchement incapables d'entendre « dans leur tête », sans les jouer, certains groupements très complexes. — L'essentiel restera qu'ils ne se contentent pas d'improvisations incohérentes, et que les autres sachent éviter les formules, le procédé, la « polytonie fabriquée »...

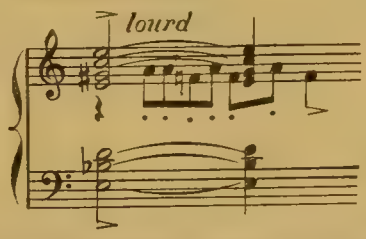
Pour en revenir aux divers moyens d'analyse de ces accords comme aux diverses formes qu'ils peuvent revêtir, ce que nous avons exposé plus haut (bien qu'assez développé) est encore très insuffisant. Car, ainsi qu'on a pu s'en rendre compte dans nos exemples, la polytonie harmonique n'emploie pas que les accords parfaits. Au contraire, fort souvent nous rencontrerons des accords de septième, de septième diminuée, de quinte-et-neuvième, de quarte-septième-dixième, etc.

Il devient donc tout à fait impossible ici d'examiner les combinaisons polytonales de ces éléments. Elles sont trop...

Un moyen d'analyse assez curieux, mais bien factice (et ne correspondant pas au sentiment musical dans l'immense majorité des cas possibles), serait de faire dériver toutes les agrégations possibles d'un accord *classé* comprenant les douze sons de la gamme chromatique[1]. Comme, jusqu'ici, nous n'employons que ces douze sons, n'importe quelle agrégation écrite peut être analysée comme dérivant de l'accord de douze sons que nous aurions choisi comme basse-type, et qui pourrait être, soit composé[2] de onze quartes superposées, soit de onze quintes, soit de onze secondes mineures, etc. — ou bien encore résultant d'une réunion de quatre accords parfaits simultanément entendus (par exemple : accord de *do* majeur + accord de *ré* majeur + accord de *la* ♭ mi-

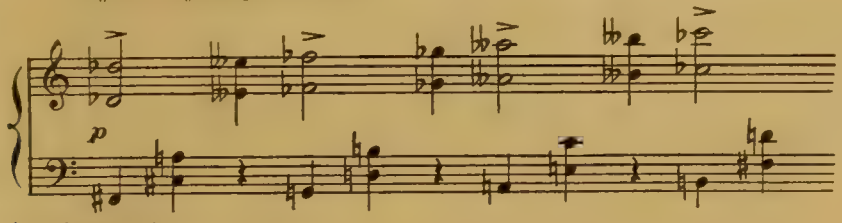
1. On citerait toutefois les exemples suivants, qui se peuvent ramener à l'harmonie usuelle :

(*Danse maigre*, E. Satie.)



accord de 7 sur *mi* avec altération descendante de la quinte, et sixte
+
en appogiature non résolue ; plus une pédale double, en dessus, *fa la*, le tout appartient au ton de *la* mineur.

(*Affolements granitiques*, E. Satie.)



(Ici la polytonie n'est qu'apparente.)

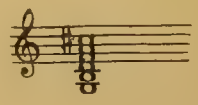
2. En pratiquant l'enharmonie, bien entendu.

neur[1] + accord de *si* ♭ mineur), on soutiendrait donc *théoriquement* que *toutes les combinaisons polytonales possibles* peuvent dériver d'un accord de quatre tonalités, celui que nous venons de citer. Aux esprits avides de classer, aux scientifiques désireux d'enfermer toutes choses dans le cadre d'une loi générale, cette conclusion pourra sembler intéressante. En réalité, elle n'a point de valeur musicale et nous n'y attachons aucune espèce d'importance. Elle montre plutôt à quels résultats baroques et peu musicaux l'on parvient par le moyen des analyses, lorsque ces analyses ne sont pas constamment vérifiées par l'oreille et le sens musical...

Quant aux exemples très nombreux de polytonalité par contrepoints, il se peut que sur les temps forts (comme pour le contrepoint ordinaire) l'analyse retrouve des points de repère au moyen des « accords parfaits multiples » étudiés plus haut ; parfois même les points de repère seraient analysables en harmonies usuelles, si l'on suppose des appogiatures non résolues[2]. Il faudrait étudier séparément un certain nombre de cas particuliers, — encore, ces analyses harmoniques ne sauraient-elles rendre compte de la plupart des contrepoints libres, l'essentiel étant ici la signification mélodique et rythmique de chacune des parties, ainsi que nous l'avons expliqué plus haut. Nous laissons ce travail aux théoriciens à venir.

Les théories *présentes* ne peuvent, bien entendu, étudier tous les cas possibles que présenterait ce nouveau et si riche vocabulaire de la Polytonie. On a vu plus haut l'exposé qu'a fait M. Darius Milhaud dans la *Revue Musicale*. Nous citerons également des extraits d'un fort intéressant article de M. Casella, paru dans le *Musical Courrier* (revue américaine) de mars 1922. Voici — en substance, et naturellement fort résumé — ce qu'il écrit :

« La tendance vers une conception chromatique est la plus saillante qui domina l'évolution moderne de la musique... Après les neuvièmes debussystes, et l'avènement de l'accord :

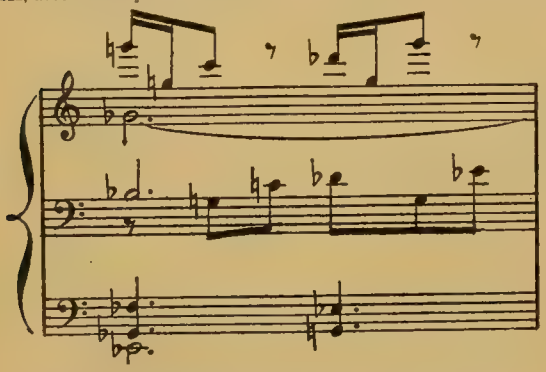


le problème qui se pose aux successeurs de Debussy fut le suivant : continuerons-nous dans la voie de la *polytonalité debussyste*, ou bien entrerons-nous courageusement dans une nouvelle conception absolument chromatique? »

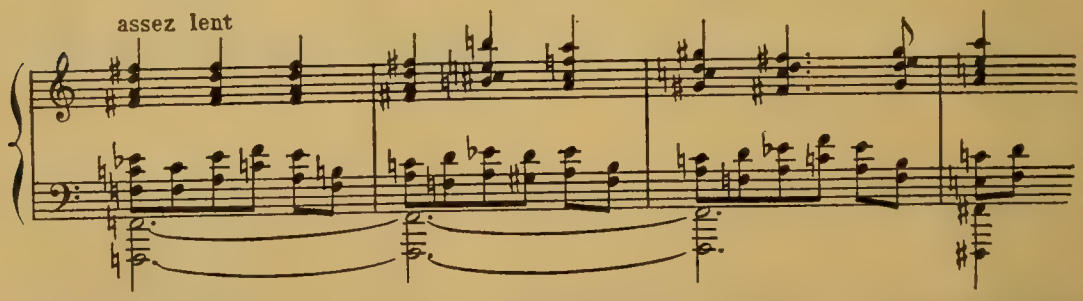
M. Casella rappelle alors qu'après de longues

1. En comptant son *do* ♭ comme un *si*.

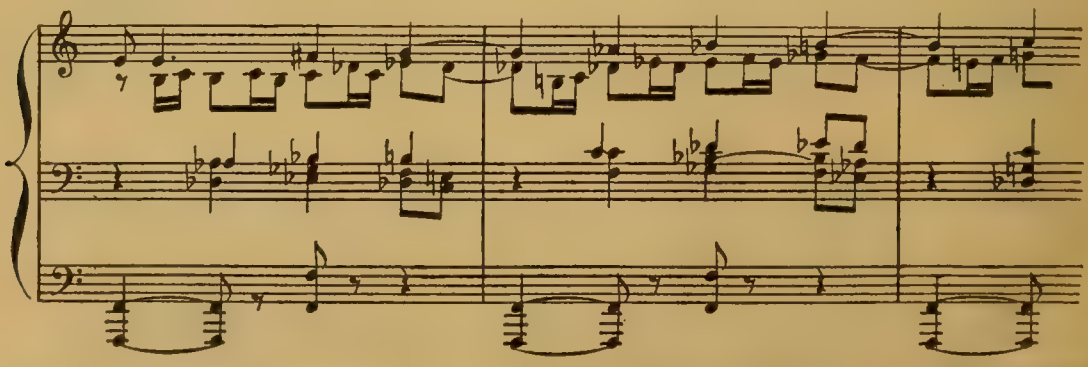
2. Voici, notamment, des passages de la *Symphonie* de M. A. Roussel, avec les analyses de l'auteur :



« Le cor anglais affirme un *sol* ♭ qui forme une dissonnance assez crue dans l'accord de dominante de *la* ♭ que tient le reste de l'orchestre (le *sol* ♭ du second basson sur le premier temps de la mesure n'est, bien entendu, qu'un *fa* ♯). Simple extension du principe classique de l'anticipation, ce *sol* ♭ appartenant au ton de *ré* ♭ qui apparaît douze mesures plus loin ».

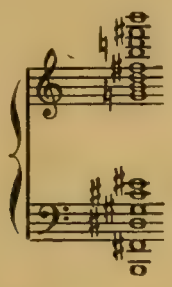


« Un des très rares passages où il y ait, pendant trois mesures environ, quelque chose qui ressemble à de la polytonalité : les flûtes et seconds violons étant en *la majeur* et les cors, basses, etc. en *si* ♭. Sorte d'appogiature inférieure de tout un dessin mélodique, qui retombe dans le ton à la quatrième mesure ».



« Le ton de *fa mineur* me semble très nettement indiqué, le *fa* ♯ des altos et trompette ne suffisant pas à détruire le sentiment tonal donné par les basses, trombones et seconds violons, en dépit du *sol* ♭ des trombones, note de passage ou broderie ».

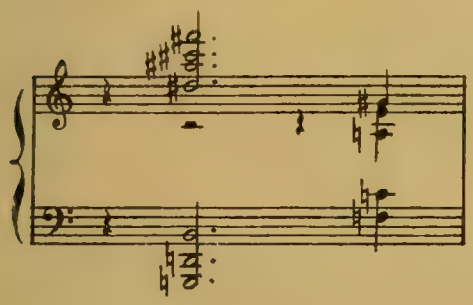
recherches il écrivit en 1913[1] son poème symphonique *Notte di maggio* où se trouve l'accord polytonal que voici :



(Cet accord se compose des accords parfaits de la tonalité : *si* majeur, *do*♯ majeur, *sol*♮ majeur, *si* mineur.)

« Cette *tonalité synthétique,* poursuit M. Casella, n'est ni majeure, ni mineure, ni d'un autre mode, mais renferme en elle les principales expressives et esthétiques propriétés des autres gammes... Les années suivantes, abandonnant *l'ancienne et arbitraire notion de dissonance et de consonance,* je me servis couramment d'accords de 7, 8, 9, 10 ou même 12 notes, par exemple :

(*Sonatine,* A. Casella.)



« Graduellement, j'en vins à exclure tout à fait de mon œuvre le simple classique accord parfait majeur ou mineur.

« En ces dernières années, dans mes plus récentes pièces, je réadmis ces anciens et peut-être éternels accords.

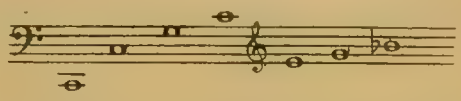
« L'échelle synthétique néanmoins conserve toujours chez moi les essentielles caractéristiques du diatonisme (tonique et dominante). Il n'y a guère que la première partie de ma *Sonatine* (1916) qui soit atonale.

« Tout accord est légitime. Il n'y a pas en musique d'accords beaux ou laids, mais *chacun possède une relative valeur artistique*[2].

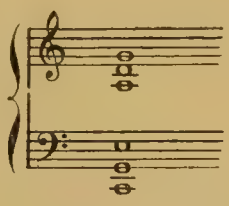
« Mon style est intermédiaire entre le style *polymodal* de Debussy et *l'absolue absence de tonalité* de Schœnberg, et je considère mon point de vue comme un point de vue normal, pour 1922. »

La théorie de M. Casella, en somme, est surtout une « déclaration des droits du musicien ». Il semble que sa conception se rapproche de celle de M. Darius Milhaud, en notant d'ailleurs que la priorité appartient en cela à M. Casella, à M. Strawinsky (*le Sacre du Printemps*, 1913), à M. Schœnberg (*Pierrot lunaire*, 1912) à M. Béla Bartók (*Bagatelles*, 1908).

Quant à M. Milhaud, ainsi qu'on l'a vu précédemment, sa principale analyse se ramène à des superpositions d'accords parfaits (avec ou sans renversements). Pour lui, les basses sont en général *des toniques.* Cette manière *d'entendre* se rattache à celle de Reber : un son isolé est pris par notre sens musical comme une tonique, et, dans un accord parfait isolé (à l'état fondamental), l'oreille également suppose que la basse est la tonique. — L'idée de M. A. Honegger, au contraire, est que tous les accords sont des onzièmes ou des treizièmes de dominante, avec au besoin des appogiatures non résolues, des altérations[3], etc. Pour lui, tout son isolé est une dominante. Tout accord parfait suppose une septième sous-entendue. Il appuie son dire sur le fait de la résonance harmonique naturelle, laquelle en effet donne un accord de septième de dominante[4] :



« Et l'accord parfait de *do* a besoin, pour s'équilibrer contre l'impression du *si*♭, qu'on y ajoute d'autres notes ramenant l'oreille vers la tonalité de *do*, par exemple :

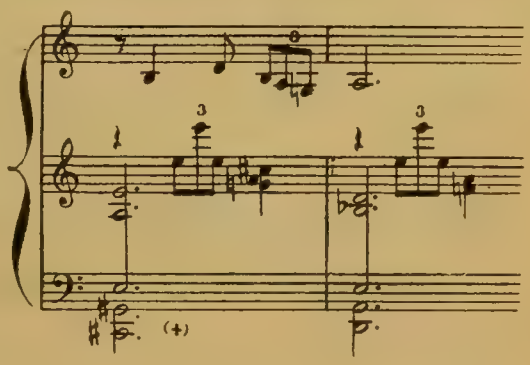


« l'adjonction de la quarte *ré la* rétablit l'équilibre tonal que la quinte *do sol*, avec son harmonique *si*♭, entraîne vers *fa*;

« l'accord parfait, au contraire, est un accord de dominante incomplet » — (*do, mi, sol*, avec *si*♭ sous-entendu).

L'exemple suivant, extrait de la première *Sonate pour violon et piano* de M. Honegger, et superposant les tons de *ut*♯, *la* majeur, *sol* majeur :

(*Première Sonate pour piano et violon,* Honegger.)



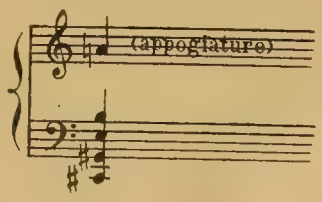
1. Je l'entendis peu après aux *Concerts Colonne* et en fis un compte rendu dans la *Chronique des Arts*, supplément de la *Gazette des Beaux-arts*.

2. C'est exactement l'idée que nous avons développée au chapitre des *Nouvelles conceptions sur la dissonance*. L'accord en lui-même est peu de chose. Sa valeur relative est tout.

3. « Tout accord de 2 à 12 notes fait fonction d'un accord de dominante par rapport à sa basse, » écrit M. Honegger.

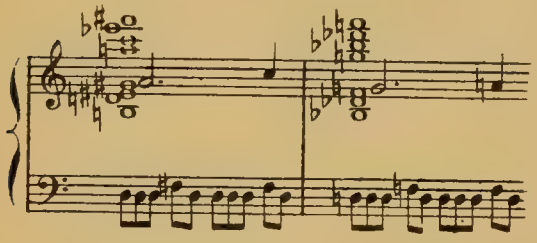
4. Cette septième est en général si peu perceptible à l'oreille, que l'argument semblera bien théorique.

est analysé par le compositeur comme :



On pourra s'exercer, si l'on veut, à réduire par l'analyse d'autres passages de M. Honegger, tels que

(*Le Chant du vigneron*, A. Honegger.)



La plus grave objection que nous ferions aux théories de ce genre, qu'elles ramènent les accords exclusivement à ceux de tonique ou bien à ceux de dominante, c'est de ne point tenir compte de la *réalité musicale* de certains passages où l'oreille entend, nettement, à la basse, un second, un quatrième ou bien un troisième degré. N'employer que des agrégations « sur dominante » ou « sur tonique » est un moyen redoutable, dont la monotonie est le principal danger; et il serait vraiment dommage que la musique se privât des ressources précieuses que met à notre disposition le sentiment des accords parfaits sur d'autres degrés que le premier ou le cinquième.

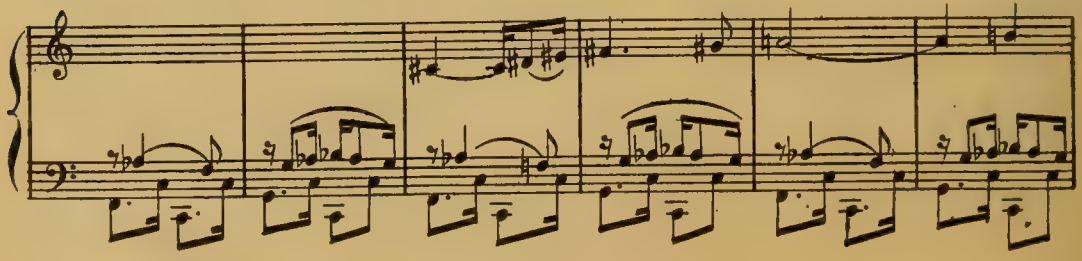
En définitive, chacun ici émet une théorie conforme à sa sensibilité propre : et c'est uniquement cette sensibilité qui le pousse à « entendre » de préférence les accords parfaits comme accords de tonique ou de dominante.

Entrons ici dans quelques explications, elles ne seront pas inutiles. — Il est indiscutable que la musique de M. Honegger, comme celle de M. Schœnberg, se trouve plus voisine de celles de M. Richard Strauss et de Wagner que du chant grégorien. Au contraire, l'art de M. Fauré, celui de Claude Debussy, se rapprochent volontiers des anciennes conceptions du moyen âge[1]. Selon M. Darius Milhaud, il y aurai donc au centre de l'Europe, au moins deux courants principaux; l'un germanique, à base de septièmes de dominante et de chromatisme : tout l'art de Beethoven, par exemple, est fondé sur cette septième de dominante et sur la cadence parfaite (ou rompue); cette tradition se continue chez Wagner, M. R. Strauss, M. Schœnberg et ses disciples, M. Honegger, etc.

L'autre tendance, française (et, si l'on veut, *celtique*, mais grecque aussi par les origines du style grégorien), nous conduisit à ressusciter les modes de la Renaissance[2] (les accords du troisième et du second degré) comme à de nouvelles conceptions des accords de septième (stabilité de la septième du second degré), ainsi qu'à de nouvelles formations d'accords *en repos* (quinte — et — neuvième, par exemple). Elle se manifesta d'abord chez Bourgault-Ducoudray, chez Saint-Saëns, chez M. Fauré, chez Claude Debussy, chez M. Ravel, et dans mainte œuvre également du signataire de ces lignes, M. Ch. Kœchlin. L'art de M. Darius Milhaud, ou de M. F. Poulenc s'y rattache beaucoup plutôt qu'à la tendance (7 et chromatisme) de R. Wagner et de M. A. Schœnberg. Les musiciens russes, avec Borodine, Moussorgski (et plus tard M. Strawinsky), furent également entraînés par ce courant grégorien. — D'ailleurs, comme en toute classification, gardons-nous de l'absolu. Il y a du chromatisme chez certains Russes et chez certains Français... Mais la sorte de *sérénité grégorienne* qui, à l'occasion, *fuirait presque la septième de dominante* (et n'emploie guère les appogiatures montantes par demi-ton) s'oppose évidemment au caractère tourmenté des harmonies et des intervalles tristanesques, dont on retrouve le caractère jusque chez M. A. Schœnberg.

On pourrait d'ailleurs aller plus loin, et dire : autant de musiciens *personnels*, autant de théories, autant de styles différents. Et ces théories n'ont pas, *en elles-mêmes*, une très grande importance, puisqu'elles n'existent pas *a priori*, mais apparaissent au contraire une manifestation et comme un succédané de l'expression qui leur reste antérieure. En réalité, c'est l'empirisme, et l'empirisme de chacun, libre, qui règne — surtout dans ces nouveaux domaines. Tantôt, nous trouvons un contrepoint nettement bitonal, chaque partie chantant une mélodie absolument tonale :

(*Saudades do Brazil*, D. Milhaud.)



1. Il est juste d'ajouter que ces deux maîtres ne se firent pas faute d'user à l'occasion de septiemes de dominante de neuvièmes et d'harmonies chromatiques. La théorie que nous exposons ici (et qui est celle de M. Milhaud) n'est qu'*approchée* : on lui peut, dans le détail, opposer bien des objections, et d'ailleurs M. Milhaud, tout le premier, reconnait qu'il existe entre les deux extrêmes (diatonisme — chromatisme) toute une série d'intermediaires.

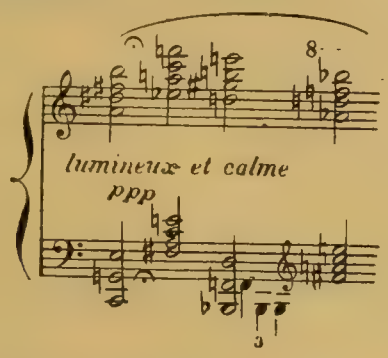
2. Cette résurrection est surtout l'œuvre des musiciens français (en partie d'abord sous l'influence de l'enseignement de l'Ecole Niedermeyer) et des Russes ayant retrouvé l'antique tradition grégorienne dans les chants de l'Eglise grecque. Plus récemment, en Espagne, le regretté F. Pedrell accomplit une œuvre analogue à celle de Bourgault-Ducoudray, et l'étude même de l'admirable folklore ibérique le ramena vers ces anciens modes (cf. *Cancionero Español*).

(*Fête de Bordeaux*, D. MILHAUD.)

le ma - nege à va - peur Regarde s'en aller interminablement le paquebot "Touraine"

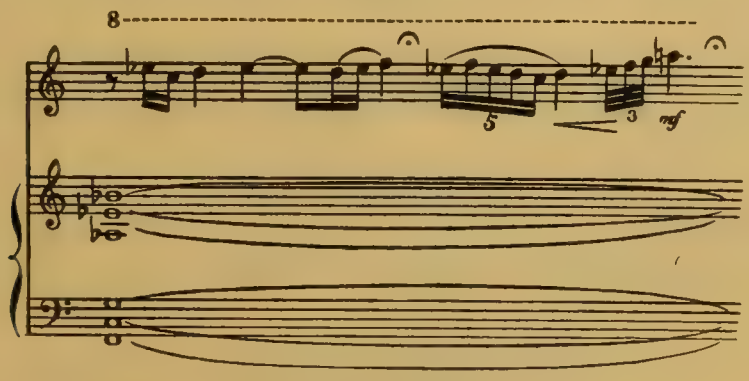
Tantôt, ce sont des accords employés *pour leur sonorité propre*, et par rapport au contexte, sans qu'il y ait là une signification tonale bien déterminée :

(*Matin frais dans la haute vallée*, Ch. KŒCHLIN.)

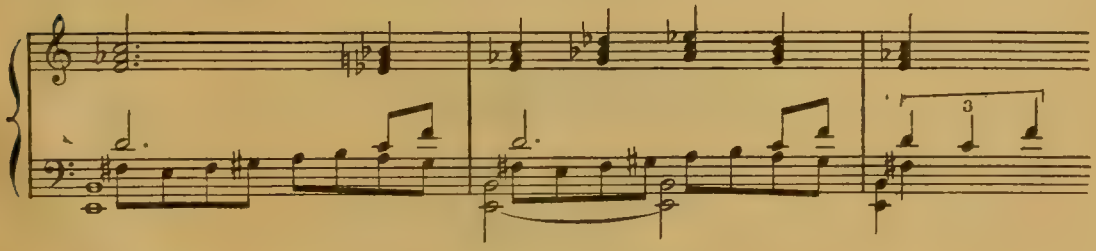


Plusieurs parties se fondent alors dans une agrégation-synthèse, qui donne une impression *homogène*. — En d'autres cas, les mélodies ou les accords sont comme disposés sur des plans différents :

(*Chant du chevrier*, CH. KŒCHLIN.)



(*Protée*, D. MILHAUD.)

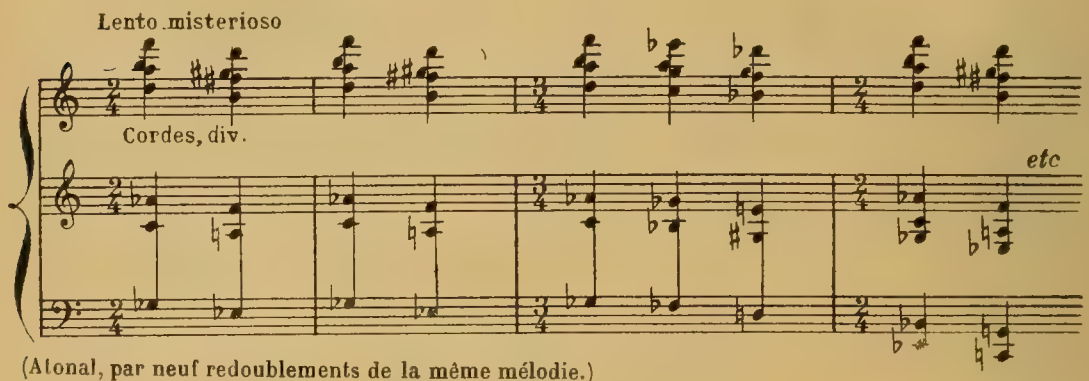


Tantôt, au contraire, la polytonie satisfait à certain besoin de *violence instable*, à base harmonique de septième de dominante avec altération ascendante ou descendante de la quinte, ainsi qu'on le voit souvent chez M. Honegger.

Il serait intéressant, enfin, d'étudier avec quelque détail les raisons de l'*impression atonale* ressentie à l'audition de telle ou telle musique. Car, en réunissant nos exemples, et les examinant de plus près, nous avons pu nous rendre compte que l'*atonalité* ne résulte pas forcément de parties séparément atonales. Voici quelques citations :

Chez M. A. Casella, il arrive que la disposition de certains accords par mouvements parallèles détruise le sentiment de tonalité nette :

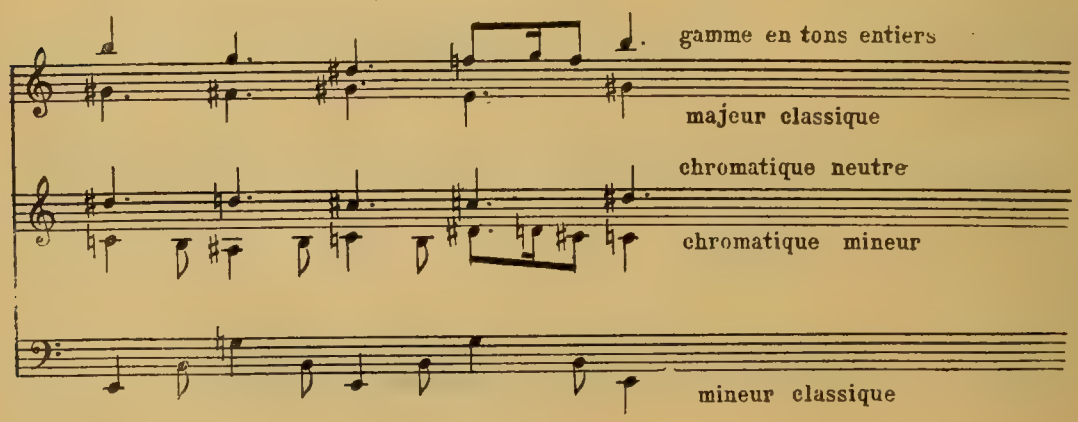
(*Elegia Eroica*, A. Casella.)



(Atonal, par neuf redoublements de la même mélodie.)

Parfois aussi, les mouvements de parties ne sont pas exactement parallèles, mais l'impression reste analogue :

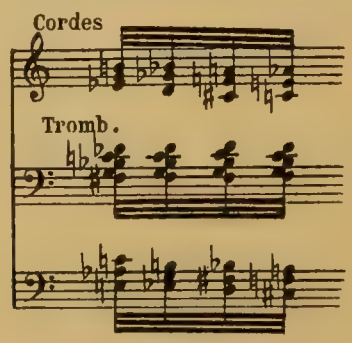
(*Pagine di guerra*, A. Casella)



(Ici, chaque partie chante dans une gamme différente ; l'effet à l'oreille reste, croyons-nous, à peu près dénué de tonalité précise, — en exceptant la signification plus nettement perceptible de la pédale arpégée *mi si sol♮*.)

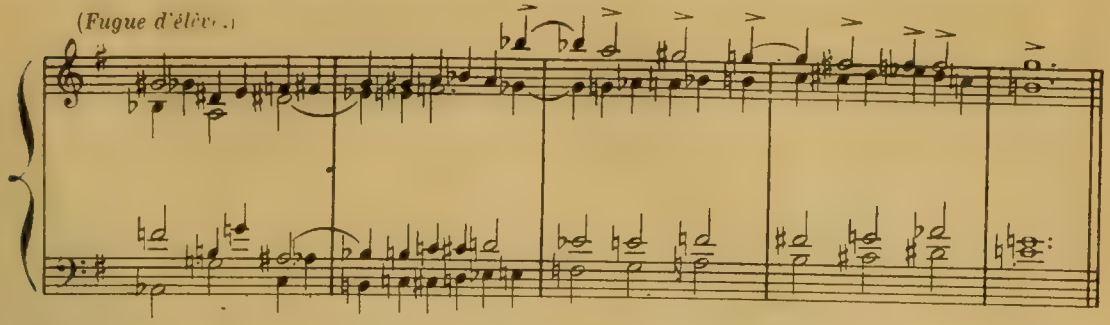
Des accords parallèles se mouvant chromatiquement forment aussi une réunion atonale :

(*Seraphita*, Schœnberg.)



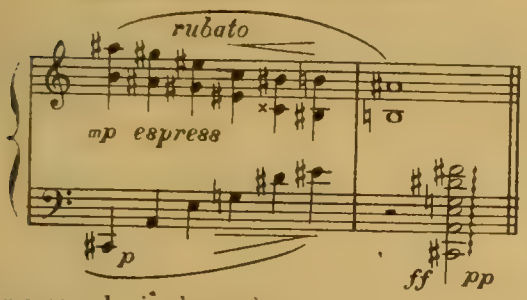
Et naturellement, ainsi que nous l'avons déjà noté, de plus complexes agrégations chromatiques :

(*Fugue d'élève.*)



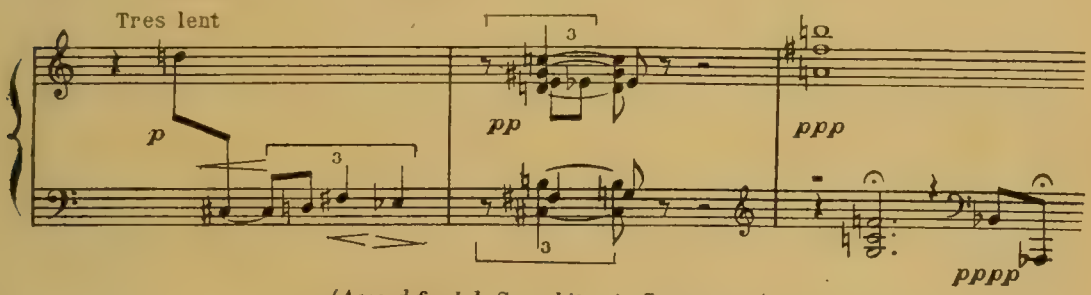
Deux (ou trois) lignes mélodiques dont la tonalité est imprécise, peuvent donner également un résultat atonal :

(*Etudes pour piano*, n° 2, B. Bartók.)

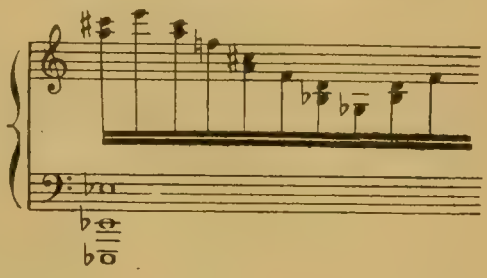


ou encore de simples arpèges :

(*Pièces pour piano*, n° 6, A. Schœnberg.)

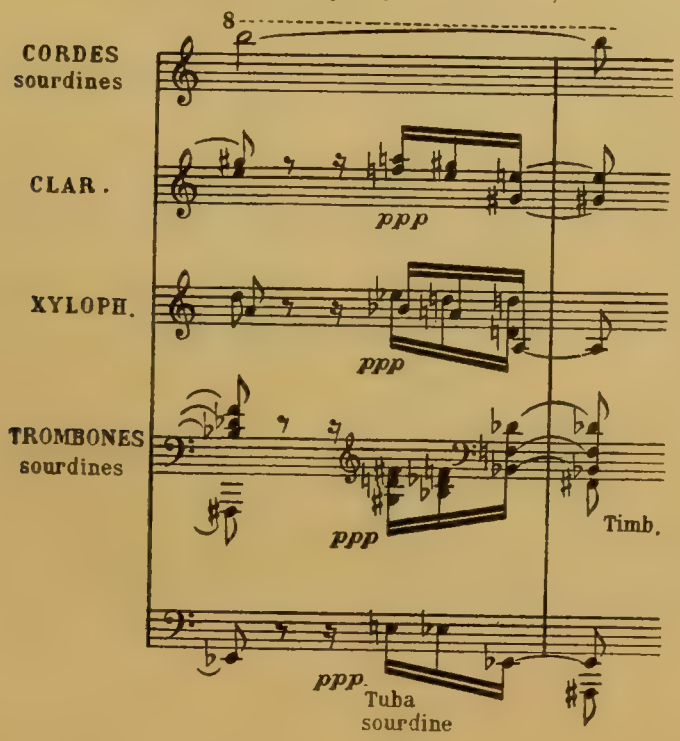


(*Etudes pour piano*, n° 2, B. Bartók.)



Enfin, chez M. Schœnberg, l'imprévu des lignes mélodiques (et celle d'accords qui, *pris isolément*, n'ont pas le caractère atonal) efface à peu près entièrement — pour nos oreilles du moins — le sentiment tonal :

(*Accord final de Seraphita*, A. Schœnberg.)

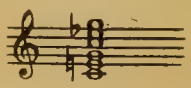


Bornons ici cette déjà longue série d'exemples... L'essentiel, c'est qu'il y ait toujours harmonie entre la réalisation sonore et l'expression voulue; c'est aussi que l'idée musicale ne soit pas absente; que l'on sente une mélodie vivante circuler dans l'ensemble, si complexe soit-il. (Ainsi, dans sa conférence sur la jeune école française, faite à l'université de Harvard, M. Darius Milhaud rappelait cet excellent conseil de son maître incomparable, M. André Gedalge: « Mais faites-moi donc une mélodie de huit mesures qui subsiste, vivante, sans accompagnement ! »)

Il n'est pas nécessaire, il est parfois dangereux qu'un art obéisse à des théories préétablies. La liberté avant tout! D'autre part, il ne serait pas souhaitable non plus que la polytonie fût simplement un jeu du hasard, comme ces dessins obtenus par une tache d'encre, en repliant la feuille de papier. Les réactionnaires diront: « Souvent, il en est ainsi! » Mais non. Ce n'est pas le cas, au moins chez la plupart de nos jeunes musiciens. Empirisme ne signifie nullement recherches aveugles et fortuites. Ces artistes, s'ils tâtonnent, s'ils peuvent même se tromper, c'est avec sérieux et conviction; c'est en obéissant à leur instinct musical. On doit admettre ce postulat et rien ne nous fait croire, *a posteriori*, qu'il soit faux. Mais de toute façon, l'écriture polytonale est très difficile. Impossible d'ailleurs de savoir *par la théorie* ce qui va, ce qui ne va pas. Y a-t-il en musique des agrégations de sons *forcément mauvaises?* On rencontre des cas si imprévus, que nous hésitons à soutenir que des « doublures de sensible », même avec la sensible à la basse, soient *toujours* impossibles. Elles le sont le plus souvent, cela est certain; et cette sorte de réalisation paraît une des plus plates, des plus pauvrement lourdes qui soient. Cependant, il y a la manière... En définitive, c'est plutôt dans les enchaînements, dans leurs rapports, dans leur signification musicale et expressive (comme aussi dans les mélodies et les rythmes) que réside la platitude ou la beauté. Car il y a *une joie plate et niaise*, il y a des sentiments et des réalisations bêtes, désolamment vulgaires, des « œuvres mauvaises », absolument parlant. Seulement, les codifier, et savoir pourquoi, c'est bien difficile!

En matière de polytonie, à l'heure actuelle, cela devient tout à fait impossible. Le style polytonal, nous l'avons dit, est fort difficile à pratiquer. Aucune note n'y doit être mise au hasard (comme des sceptiques seraient tentés de le croire). Mais, comme pour le reste de la musique, c'est affaire d'inspiration, — de génie, après tout. (Chaque musicien digne de ce nom doit posséder un peu de génie ; sans cela, à quoi bon?) La polytonie est donc intuitive, et diverse extrêmement; elle vaut ce que vaut, elle est ce qu'est le compositeur[2]. De toute façon, sachons bien qu'il ne pousse aucune *plante à panacée* dans la forêt nouvelle. Un accord seul n'a point de vertu mystérieuse. Il semblerait à l'auditeur enthousiaste que telle harmonie possède telle vertu descriptive, lorsqu'il la découvre chez celui qui en *inventa l'usage* pour tel cas particulier. Mais *celui-là fit œuvre de créateur;* il devina le juste rapport de cette harmonie avec le contexte, avec la ligne mélodique et la pensée musicale. On ne pourra pas, on ne pourra jamais le copier. Déracinez un de ces arbustes à fleurs merveilleuses, il mourra si vous ne le transplantez dans un terrain que fertilise à son tour le génie. Et, comme en musique il ne saurait exister de *copie textuelle*, l'épigone qui s'imaginerait, usant au hasard de tel accord, lui conserver sa vertu première, se tromperait lourdement.

De tels conseils, peut-être, ne sont pas inutiles aux jeunes artistes. L'erreur autrefois commise avec les quintes augmentées qui semblaient si « modernes » (chargées naturellement, obligatoirement, d'une certaine violence éclatante), — mais qui n'aboutirent à rien chez les *copistes*, — cette erreur qui se renouvela par l'emploi des neuvièmes post-debussystes renaîtra sans doute aux nouvelles provinces que s'est annexées le royaume de la musique. Un jour prochain, aujourd'hui peut-être, ou même hier, surproduction industrielle de polytonie systématique envahissant le « marché musical » de l'Europe! Nous devrons, comme toujours et plus que jamais, nous méfier des formules. Il est si facile d'écrire à tort et à travers un accord tel que celui-ci :



Des médiocres finiront par nous en dégoûter, jusqu'au jour où plus tard un authentique génie rajeunira la formule par l'emploi *original* qu'il en inventera.

Mais le domaine de la polytonie est si vaste, les réalisations obtenues sont susceptibles de tant de variantes[3], que nous avons confiance en l'avenir, malgré les inévitables épigones qui, pour un temps, discréditeraient ces harmonies.

Enfin, que nos aînés se rassurent! Les styles nouveaux ne détrôneront pas les anciens, — non plus que la septième de dominante n'a tué l'accord parfait. Simplement, nous possédons aujourd'hui de vastes provinces, encore peu connues, et que plus d'un travailleur va cultiver avec enthousiasme, — tandis que les pionniers, avides d'*autres horizons*, éternels *juifs errants*, s'en iront plus loin, toujours plus loin, vers les *terras ignotas*...

XI. — L'avenir.

Où se dirigeront-ils, ces chercheurs d'au-delà? Il est difficile de le prophétiser. Peut-être vers le tiers ou le quart de ton. Mille ressources insoupçonnées sont là, qui attendent d'être utilisées par les génies du futur.

Depuis assez longtemps déjà, certains musiciens d'Europe avaient été séduits par l'art des Arabes, aux intonations étranges. On a beaucoup écrit sur le *genre enharmonique* des Grecs, que l'on suppose également avoir eu recours à des intervalles inusités chez nous (le 1/3, le 1/4 de ton, voire le *comma*.) Saint-Saëns, dans *Harmonie et Mélodie*, aux temps où il se tournait encore volontiers vers l'avenir, pré-

1. Et, plus que nulle part, une parfaite justesse est nécessaire à l'exécution. La moindre fausse note, la moindre intonation à côté, détruit complètement l'effet et rend les accords incompréhensibles.

2. D'ailleurs, pour difficile qu'elle soit, il reste encore plus malaisé d'écrire un beau choral consonant, *personnel*, juste expression de la sensibilité du musicien. L'écriture à quatre parties, cette simple écriture à base d'accords parfaits et de septièmes, demeure la chose la plus délicate, la plus subtile, et la plus rare. Elle est d'ailleurs infiniment variée, mais il y faut une technique très sûre, et une imagination toute particulière.

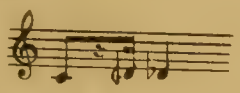
3. Et le cas est tout différent de celui des quintes augmentées, lesquelles — écrites en tonalité neutre — n'offriront pas une bien grande diversité.

disait l'avènement de cette nouvelle royauté. Tout porte à croire que cette prédiction se réalisera quelque jour.

Certains essais, déjà, se montrent.

Voici une œuvre de M. Szymanowski (*Mythes*) où le violon baisse la corde de *ré* d'un quart de ton. Voici même le *Quatuor à cordes* écrit dans *le système du quart de ton* par un jeune Hongrois, M. Aloys Haba. Qu'a donné cette dernière tentative, la plus considérable jusqu'ici (croyons-nous) dans cet ordre d'idées? L'œuvre fut exécutée à Paris, au cours de la saison 1921-1922, à l'un des concerts de M. Jean Wiéner, par l'excellent quatuor *Pro Arte*, de Bruxelles. A l'audition un fait assez curieux se produisit :

Dans un passage tel que celui-ci[1] :



l'oreille *n'entendait pas nettement* le quart de ton (il est vrai que le mouvement était assez rapide et que souvent ces dessins se trouvaient accompagnés d'harmonies).

Nous rétablissions en nous-mêmes l'interprétation sans quart de ton :

En sorte que le rôle du quart de ton devenait presque nul. On dira que c'était par faute de culture de l'oreille : évidemment; mais dans les débuts de ce nouveau style par $\frac{1}{3}$ ou par $\frac{1}{4}$ de tons, peut-être y aurait-il intérêt à favoriser une éducation *progressive* du sens auditif, et qu'il nous fût possible de *fixer ces intervalles dans notre mémoire :* de les percevoir tranquillement, sans hâte, en des mélodies peu rapides, accompagnées d'harmonies très simples. Il semble que, pour l'instant, le mieux soit de s'en tenir à l'avis de M. Grassi. Ce jeune musicien, né au Siam, habite Paris. Il est familiarisé, par une éducation musicale basée sur le folklore de son pays natal, avec ces intervalles que nous ne connaissons guere. Il écrivit récemment, sur ces questions, un article des plus intéressants (cf. le *Ménestrel*). Pour lui, les subtilités *mélodiques* (intonations différentes du diatonique et du chromatique) sont de nouvelles richesses du domaine musical, infiniment précieuses, auxquelles nous n'avons pas encore su puiser, mais que les Orientaux exploitent depuis longtemps. Il suffit d'avoir perçu le charme étrange de la flûte arabe dans quelque échoppe en plein air d'une de ces villes d'Islam, il suffit même de quelques notes, bribes de la mélopée rêveuse et si bizarrement lointaine que chante un vieux mendiant d'Alger, pour se convaincre qu'on est en présence d'un art très réel. Peut-être fut-il plus beau lors du summum de la civilisation musulmane; n'importe, cet art existe; il n'est pas mort.

Félicien David fut le premier, croyons-nous, à l'avoir compris[2]. Puis vinrent d'autres « orientalistes » qui, sur nos modes habituels, avec leurs ressources assez limitées, — en y ajoutant d'ailleurs quelque chromatisme çà et là, — tentèrent l'équivalent de ces chansons arabes.

Mais aucun, bien entendu (à cause de la difficulté de transcription et par suite du manque d'habitude de nos exécutants) n'eut recours à des quarts de tons. Par le seul chromatisme d'ailleurs, on obtenait des passages assez curieux, et non sans caractère (cf. la danse de *Djamileh*, de Bizet, beaucoup plus significative que les *Adieux de l'hôtesse arabe* et que *Medjé*). Les harmonies employées, le contour mélodique suppléaient à la couleur locale authentique : et cela suffisait, en somme.

Mais, si l'on veut utiliser les éléments propres à cette couleur locale authentique, on s'apercevra peu à peu de tout ce que cette musique contient de nouveau, de subtil, d'expressif, et nous dirions presque de nécessaire, à l'heure actuelle.

Suivant M. Grassi, c'est dans le domaine de la *mélodie unique* (monodie, à la rigueur soutenue d'accords très simples) que cet art doit se développer[3]. M. Grassi propose certains signes de notation ingénieusement et logiquement conçus[4].

Il ajoute que, si d'un côté les instruments à cordes et les chanteurs ont évidemment les moyens matériels qui leur permettent de réaliser ces intervalles, d'autre part certains instruments à vent ne sont pas incapables d'élever ou d'abaisser légèrement leur diapason normal : cela est exact, en bien des cas. Pratiquement, chez *presque tous* les exécutants, il y a donc possibilité d'employer les quarts de tons. D'ailleurs, la difficulté reste grande. On se heurte à l'inertie des choses établies. Mais il n'existe aucune raison pour ne pas essayer. On pourrait enfin construire des instruments (pianos, orgues) à double clavier, dont le premier clavier serait d'un quart de ton plus haut que le second. Rien ne saurait mieux nous familiariser avec ces intonations si nouvelles pour nous.

Ensuite, peu à peu, après s'être accoutumé aux mélodies de ce genre spécial, l'on imaginera sans doute des combinaisons d'accords à base de quarts de tons : nouvelles perspectives qui nous découvriront peut-être bien des horizons nouveaux. Il est certain d'ailleurs que le caractère d'un accord sera plus accusé, plus nettement marqué si l'on modifie quelque peu les notes à tendances attractives : par exemple, dans la septième de dominante sur *do*, avec résolution ordinaire, on abaisserait le *si* ♭ à peu près autant qu'il le serait à l'état d'harmonique naturel de *do* (on sait que la septième harmonique est sensiblement plus bas que le septième mineure juste). Dans le cas où la résolution du *si* ♭, au contraire, se ferait sur un *si* ♮, l'accord de 7 étant pris comme une sixte augmentée, il faudrait hausser ce *si* ♭ au *la* ♯, et même un peu plus. Ou bien encore, dans certains cas, il ne serait pas sans intérêt d'avoir une sorte de « surprise harmonique », et de passer d'un *si* ♭ bas à un *si* ♮.

Toutefois, *pour l'instant*, ces subtilités harmoniques supposeront des mouvements peu rapides, des harmonies pas trop chargées, et sans beaucoup de dissonances : car la culture de l'oreille européenne n'est pas faite aux intervalles arabes. Il est encore

1. Le signe ♂ signifiait un bémol abaissé d'un quart de ton.

2. Car pour les « classiques » du XVIIIe siècle, le mot turquerie était synonyme de barbarie, ou tout au moins entaché de quelque « grotesque » : Voyez la *Marche turque* de Mozart.

3. Au début évidemment. Il faudra des mélodies *simplement accompagnées* pour que notre oreille acquière le sens du quart de ton. Mais ensuite, on ne sait comment se développera l'évolution musicale en ce domaine.

4. Nous renvoyons le lecteur à l'article si documenté que fit paraître M. Grassi dans le *Ménestrel* (12-19 mai 1922).

plus difficile de les *comprendre* que de les jouer. Et nos jeunes semblent engagés dans une voie tout autre, avec leur exubérance dissonante qui ne se soucie guère de la contemplation orientale.

Mais il n'en faudrait rien présager quant à l'avenir. Il y a des sautes brusques dans la mode, il y en a même dans la sensibilité. Et puis, que d'artistes vivent en dehors de la mode, sinon du monde humain! Rien ne dit par conséquent que les quarts de tons ne fassent point leur entrée dans le domaine musical, par cette voie de la mélodie simple, sorte de succédané de la monodie grégorienne (laquelle parfois offre des rapports avec les chants orientaux, et peut-être à l'origine employait des intervalles plus subtils que les nôtres).

La marche de l'évolution musicale fut extrêmement rapide en ces vingt dernières années. Va-t-elle se ralentir? C'est possible. D'abord, il faut beaucoup de *force inventive* aux artistes pour s'en aller ainsi, toujours plus loin[1]; il faut en outre une certaine bonne volonté, ou quelque snobisme, et une réelle culture musicale, pour que l'élite du public mélomane de Paris (la plus compréhensive de toutes, peut-être) se maintienne « à jour »; il faut énormément d'habileté de la part des instrumentistes et des chanteurs pour être à même d'exécuter proprement les œuvres nouvelles, dont presque toutes sont hérissées de difficultés.

Ces conditions ont évidemment des limites, et même dans ces limites elles ne se peuvent réaliser qu'en des centres musicaux particulièrement florissants. L'évolution musicale, toutefois, est *relativement libre* par rapport aux conditions matérielles, en ce sens qu'un musicien peut écrire, *pour l'avenir,* des œuvres dont l'exécution dans le présent serait périlleuse, ou même « économiquement » impossible. Cela constitue d'ailleurs la grande supériorité de la musique sur l'architecture. Celle-ci dépend du goût général du public, du « gros public », peut-on dire: les personnes riches qui font construire n'ayant pas forcément du goût. Les monuments témoignent de l'inculture des peuples. La musique, au contraire, elle, n'est asservie même pas à l'élite : elle peut devancer cette élite, planer au-dessus, ou l'ignorer; et si les manuscrits d'un précurseur ne sont pas détruits par quelque hasard imbécile, l'avenir les retrouve... Voilà pourquoi, en notre siècle où le mauvais goût et les incompétences s'étalent sans vergogne avec la puissance que donne l'argent, voilà pourquoi l'architecture est si fort menacée, et la musique, malgré tout, florissante.

Cependant, il y a des limites. Vienne un jour où le nombre des élèves sérieux diminuerait, où les grands concerts, uniquement soucieux de la recette, après n'avoir plus joué que du Wagner et du Beethoven, abandonneraient même ces grands musiciens, le niveau du goût s'étant abaissé chez un public qui ne s'intéresserait plus qu'aux acrobaties des concertos, alors les compositeurs n'auraient plus les moyens ni le temps d'écrire, ni même la possibilité d'apprendre le métier et de faire jouer leurs œuvres: la musique serait fort malade. Il lui faudrait repartir du niveau populaire, sous forme de mélodies nées spontanément, dans des milieux d'amateurs. Aussi, est-il de toute utilité chez nous, pour l'avenir de cet art, qu'on en conserve le culte comme celui de toute chose désintéressée, faite pour la recherche du beau ou du vrai. Il ne suffira point que les hommes aient « en puissance » l'instinct de la beauté et la nostalgie de cet « autre monde » où nous emporte la musique : il faudra que l'organisation de la vie matérielle n'interdise point l'éclosion des œuvres d'art ; il serait urgent, dès aujourd'hui, qu'elle le favorisât avec plus de libéralité. Quand on songe qu'un génie comme César Franck fut contraint à donner des leçons de piano dans les pensionnats (car il ne travaillait *pour lui* que pendant les « vacances »), on mesure ce que l'art musical a dû perdre.

Quoi qu'il en soit, il suffit de se reporter à toutes les conquêtes que fit la musique depuis cinquante années environ, pour apprécier la force de vie qui l'anime, et dans notre pays particulièrement. On peut discuter, si l'on veut, les récentes trouvailles; on doit même être convaincu qu'elles ne rendront point « démodés » les vieux moyens, dont le génie saura toujours se servir, les parant d'un éclat nouveau. Mais il faut avoir confiance en l'avenir : l'élan des jeunes inspirations est une force vive inappréciable, que prouve la diversité florissante de la musique contemporaine.

Cette étude qui s'arrête à « aujourd'hui » (mai 1923) est loin d'avoir tout dit, même sur hier. Mais à qui l'aura parcourue, puissions-nous avoir inspiré le désir de connaître plus complètement ce que nous n'avons pu qu'esquisser; — puissions-nous avoir disposé nos lecteurs à cette bienveillance, à cette *bonne volonté* sans quoi les chefs-d'œuvre restent incompris. Car, en leur hauteur, ils ne descendent point vers nous : c'est à nous de monter à leur niveau.

Charles KOECHLIN.

1. Il en faut d'ailleurs encore davantage pour cultiver *avec génie* les champs déjà défrichés.